Ueber den Anbau der sogenannten Runkelrüben und über die verschiedenen, auf die Zucker-erzeugung aus dieser Pflanze, abzweckenden Versuche.

Zweites Heft.

Mit Belegen und einem Anhange.

Von

Karl August Nöldechen

Königl. Kriegesrathe und Assessor bei der General-Salzadministration.

Patet omnibus veritas, nondum est occupata, multum ex illa etiam futuris relictum est.

Seneca.

Berlin und Stettin
bei Friedrich Nicolai. 1799.

Vorrede.

Durch das allgemeine Interesse, welches die mit den Runkelrüben angestellten Zuckerversuche erregten, wurde ich bewogen, in meiner ersten Abhandlung meine Erfahrungen über den Anbau dieser Pflanze und zugleich meine Gedanken über die Zuckerbereitung aus derselben bekannt zu machen. Der unerwartete Beifall, welchen diese Kleinigkeit erhielt und die vielen an mich, um nähere Nachrichten, erlassenen Anfragen, veranlaßen mich jetzt, in nachstehenden Blättern meine weitern

Bemerkungen und Erfahrungen, so wie auch die Resultate welche Andre aus ihren mit der Zuckerbereitung gemachten Versuchen gezogen haben, dem Publikum vorzulegen.

Obgleich das vorgebliche Geheimniß des Direktors Achard eigentlich keiner weitern Berührung bedurft hätte; so habe ich doch auch über diesen Punkt mich noch näher ausbreiten müssen, da der Direktor Achard endlich dasselbe dem Königlichen General-Ober-Finanz-Krieges- und Domainen-Direktorium mitgetheilt hat, und es nun durch das Publikandum vom 30. April zur Kenntniß des Publikums gekommen ist. Von dem, was ich in dieser Schrift über dieses Geheimniß sage, kann ich nichts zurück nehmen, da es nichts als Wahrheit enthält, und

diese bei einem Gegenstande, der die allgemeine Aufmerksamkeit mit Recht erregt hat, niemals schaden kann. Daß ich mich gegen die unartigen Ausfälle des Verfassers der **Goldgrube** auflehne und hin und wieder auf die von ihm in dieser Schrift gegebenen Blößen aufmerksam mache, wird mir hoffentlich niemand verargen, wer aber weder Zeit noch Lust haben sollte, das, was ich gegen den Registrator **Rumpf** sage, zu lesen, der kann es überschlagen.

Mein Vater, der geheime Seehandlungsrath **Nöldechen**, wird im Herbste dieses Jahres, auf dem **Vorwerke Wedding**, mit der Zuckerbereitung aus den Runkelrüben einen Versuch im Großen anstellen und sich bemühen, **wenigstens einige tausend Pfunde** Rohzucker zu

liefern. Einem jeden der sich durch den Augenschein über die Bereitungsart nä-her unterrichten will, wird der Zutritt offen stehen, und meinem Vater sowohl, als mir, wird es ein wahres Vergnügen seyn, so oft unsere Dienstgeschäfte unsere Anwesenheit bei dem Versuche gestatten, den uns Besuchenden über alles nähere Auskunft zu geben und dadurch, so viel wir es vermögen, den weiteren Fortgang der guten Sache zu befördern.

Berlin, im May 1799.

K. A. Nöldechen.

Fortgesetzte Bemerkungen

über

den Anbau der Runkelrüben.

Die inländische Zuckerproduktion hat, wie leicht zu vermuthen war, ein so allgemeines Interesse erregt, daß überall für und gegen die Sache räsonnirt worden ist und noch räsonnirt wird; ich halte es daher für zweckmäßig, hier noch eine und die andre der aufgestellten Fragen zu erörtern und in ein helleres Licht zu stellen.

Eine der ersten Bedenklichkeiten, welche man gegen die Ausführbarkeit des Projekts der inländischen Zuckerproduktion aufgestellt hat, ist die, daß man fürchtet, der Getreidebau mögte den Abgang einer so beträchtlichen Menge fruchtbaren Bodens, als zur Erzeugung der für den preußischen Staat

nöthigen Runkelrüben erforderlich ist, nicht ertragen können und daß also durch die inländische Zuckerfabrikation die Getreidepreise zum Nachtheile der ärmern Klasse der Unterthanen sehr erhöhet werden werden dürften. Obgleich dieser Einwurf auf den ersten Anblick sehr bedeutend scheint; so ist er doch im vorliegenden Falle sehr unwichtig, da die Runkelrüben dem Getreidebau keinen Boden entziehen, weil sie in das Brachfeld gepflanzt werden und darin nach den von meinem Vater gemachten Erfahrungen auch sehr gut gerathen. Ein jeder Oekonom der auf seinen Besitzungen die Koppel- und Schlagwirthschaft nach Meklenburgischer und Holsteinischer Art eingeführt hat, wird übrigens wohl beurtheilen, wohin er seine Runkelrüben pflanzen muß, damit sie ihm den gehoften Vortheil gewähren.

Die wenige Weide, welche dem Viehe durch diese neue Brachfrucht entzogen wird, kann in keine Betrachtung kommen, da sie

durch die Blätter und den Abgang von den zur Zuckerproduktion angewendeten Rüben vielfältig ersetzt wird. Hiernach läßt sich also beweisen, daß dem Getreidebaue durch die inländische Zuckerproduktion kein Boden entzogen wird, und ich werde in der Folge noch Gelegenheit haben, eine Bemerkung zu machen, welche darthun soll, daß die gehörig betriebene Rübenzuckerfabrikation, wenn nicht den Getreidebau vermehren, doch wenigstens die inländische Getreidekonsumtion nothwendig vermindern muß.

Gegen diese Art die Runkelrüben anzubauen, werden allerdings diejenigen, welche an das Geheimniß bei der Kultur derselben glauben, sehr viele Einwendungen machen; da ich aber aus Erfahrung spreche, so muß ich es der Zeit überlassen, ob es dem Besitzer des Geheimnisses gefallen mögte, dasselbe bald bekannt zu machen, damit auch die Gläubigen zum Runkelrüben-Anbaue ermuntert und in den Stand gesetzt werden, die mit dem Ge-

heimnisse gemachten Erfahrungen öffentlich zu bestätigen.

Man hat auch, seitdem die inländische Zukkerproduktion aus den Runkelrüben zur Sprache gekommen ist, Vergleichungen angestellt, wie der Ertrag eines mit Runkelrüben, welche zur Zuckerproduktion angewendet werden, bepflanzten Ackerstückes sich zu dem Ertrage eines gleichen Stückes, das mit Waizen, Roggen ꝛc. besäet wäre, verhalten würde. Die Antwort auf diese Aufgabe wird überflüssig, wenn die Runkelrüben in das Brachfeld gepflanzt werden; sollte aber dieser oder jener Oekonom dem Rübenbaue eigenen Acker widmen wollen, so wird es wohl am gerathensten seyn, einem jeden es zu überlassen, welche Art er für vortheilhafter halten mögte. Da ein großer Theil meiner Mitbürger fortwährend die Furcht nährt, daß die inländische Zuckerfabrikation, welche so wohlthätig uns einen Theil des Tributs ersparen soll, den wir den Seemächten zollen, als ein Monopol einem oder

mehrern Entrepreneurs zugetheilt werden mögte, so dürfte es nicht undienlich seyn, darüber hier noch einiges anzumerken, das vielleicht diese Furcht, wo nicht gänzlich entkräften, doch wenigstens schwächen wird.

Es ist nicht allein im Preußischen Staate sondern auch im Auslande allgemein bekannt, daß der Direktor Achard sich als Belohnung dafür, daß er die schon in Vergessenheit gerathenen Marggrafschen Versuche, aus inländischen Vegetabilien einen Zucker zu bereiten, wieder in Erinnerung gebracht hat, ein Monopol auf die Zuckerproduktion ausbat. *) Um diesen Zweck desto eher zu erreichen und sein Verdienst zu erhöhen, fand er für gut, sich hinter das schon in meiner ersten Abhandlung erwähnte und näher beleuchtete Geheimniß bei

*) In mehreren Zeitschriften ist dies schon gedruckt, besonders aber ganz neuerlich im Märzstück des Journals für Fabrik, Manufaktur, Handlung und Mode. Seite 248. und 49.

der Kultur der Runkelrüben, durch dessen Anwendung sie nur allein zur Zuckererzeugung fähig gemacht werden sollen, zu verschanzen. Die Erwartung des Herrn Achard wurde wenigstens in so fern getäuscht, daß bevor ihm irgend eine Belohnung mit Bestimmtheit zugesichert wurde, seine Versuche mit der Zuckererzeugung aus den Runkelrüben erst durch eine Königliche Kommission in ein helleres Licht gestellt werden sollten. Der Hauptversuch zu diesem Behuf, dauert noch fort und ich enthalte mich billig jedes Urtheils über denselben, glaube aber so viel bemerken zu müssen, daß von demselben kein kalkulatorisches Resultat zu erwarten stehet und es auch darauf, wie ich glaube, nicht angelegt ist, sondern durch den Versuch nur erörtert werden soll, ob ein fester Zucker aus den Runkelrüben zu erwarten seyn dürfte. *)

---

*) Ich unterscheide probatorischen und kalkulatorischen Versuch; der erstere soll das Da-

An das Geheimniß bei der Kultur der Runkelrüben, um sie in Zuckerrüben umzuschaffen, will für jetzt niemand recht glauben; von allen Seiten ertönt das Lob der auf die gewöhnliche Art kultivirten Rüben, und ich werde weiter unten die Resultate der mit denselben angestellten Versuche zum allgemeinen Besten genau anführen und ein jeder, der

---

seyn des Zuckers in den Runkelrüben beweisen, und dies glaube ich, ist nach allem was ich davon zu sehen Gelegenheit gehabt habe, der Zweck des Achardschen Versuchs unter der Aufsicht der Königlichen Kommission.

Von einem kalkulatorischen Versuche wird verlangt, daß er darthue, wie viel Zucker aus einer Quantität Rüben zu erhalten stehet und wie viel das Produkt darzustellen kostet, wenn dabei sowohl die erste rohe Materie, als auch alle übrigen Kosten in Anschlag gebracht werden, und wie die Berechrechnung zu stehen kommt, wenn die Blätter und der übrige Abgang wirthschaftlich benutzt werden.

Ob dieser Zweck bei dem Achardschen Versuche erreicht werden dürfte, weiß ich zwar nicht, da ich mich (aus leicht zu begreifenden Gründen) mit demselben zu wenig habe bekannt machen mögen.

nicht ganz durch vorgefaßte Meinungen oder durch die Autorität hier zum Theile inkompetenter Richter sich hat verblenden lassen, soll hoffentlich überzeugt werden, daß alle die Männer, welche mit mir, wenn nicht an der Existenz, doch wenigstens an der Nothwendigkeit und Wirksamkeit des Geheimnisses zweifeln, dazu ein sehr gegründetes Recht haben. Daß also das Geheimniß des Herrn Achard ewig verschwiegen bleiben könnte, ohne dem Fortgange der inländischen Zuckerbereitung zu schaden, hoffe ich darzuthun; daß die Erfindung dieser Zuckerbereitung Herrn Achard nicht zusteht; ist überall bekannt, daß er dafür von der Regierung eine Belohnung erhalte, die älteren Versuche zur Sprache gebracht und selbst mit Hülfe Anderer neue Versuche angestellt zu haben, ist ganz der Billigkeit gemäß, und niemanden wird es in den Sinn kommen, Herrn Achard sein Verdienst um die Sache abzusprechen.

Wenn

Wenn aber Herrn Achards Erwartungen überspannt waren, so muß es ein jeder der Weisheit unsers Königs und seines Ministerii zutrauen, daß sie das Billige vom Unbilligen unterscheiden werden, und so hätte niemand der Furcht von einem Zucker-Monopol Raum geben, noch weniger aber diese Furcht nähren sollen. Nichts stöhrt die Industrie und lähmt und erschlaft die Kräfte einer Nation so sehr, als wenn dieser oder jener Erwerbzweig, der einer Menge Familien eine bessere Subsistenz verschaffen könnte, sich in den Händen einzelner Personen befindet, welche sich dabei bereichern und dadurch daß sie einer Anzahl Händen in ihren privilegirten Fabriken Beschäftigung und durch dieselbe Brod verschaffen, der ärmeren Klasse nur gleichsam die Brocken von ihrem Tische zufließen lassen.

Gewöhnlich wollen die Inhaber eines Monopols die Güte und Nutzbarkeit dieser Privilegien für den Staat dadurch beweisen, daß sie eine Menge

Menschen beschäftigen und ernähren, vermöge der zu ihrem eigenen Vortheile nothwendigen beständigen Aufsicht immer hinlängliche und gute Waaren anschaffen können, und endlich die ärmeren Arbeiter mit Vorschüssen unterstüzzen und sie in den Stand setzen, sich und ihre Familien zu ernähren. Diese Gründe scheinen auf den ersten Anblick für die Monopole zu sprechen, halten aber eine nähere Prüfung nicht aus: denn die diesfälligen Erfahrungen und Resultate sind zu allgemein bekannt, als daß ich darüber in eine weitere Auseinandersetzung mich einzulassen für nöthig und nützlich achten sollte. Schon in meiner ersten Abhandlung habe ich die Schwierigkeiten berührt, welche eine oder selbst mehrere große Zuckerfabriken, wenn sie von einem oder mehreren Monopolisten abhängen, der inländischen Zuckerfabrikation in den Weg legen. Hätte der Direktor Achard diese Schwierigkeiten gehörig erwogen, so würde er wohl schwerlich auf den Gedanken gekommen seyn, sich als Belohnung für seine

Verdienste um die inländische Zuckerfabrikation ein Monopol auszubitten.

Die zum Zuckerbedarf für den preußischen Staat nöthigen Runkelrüben auf einem einzigen Landstriche anbauen zu wollen, würde eine große Unvorsichtigkeit seyn, denn die Rüben sind, wie jedes andere Gewächs, dem Mißwachse und andern Zufällen unterworfen, und es würde also, wenn sie einmal gänzlich mißrathen sollten, kein Zucker fabrizirt werden können, da die Erfahrung lehrt, daß ein Gewächs in einer Gegend sehr gut, in einer andern aber sehr schlecht geräth, und der Monopolist würde genöthigt seyn, vermöge der übernommenen Verbindlichkeit, das Land mit dem erforderlichen Zucker zu versorgen, zu seinem großen Nachtheile, die Waare vom Auslande zu ziehen, wobei zugleich der Zweck des Staats, die bisher dafür ausgegangene Summe der Zirkulation zu erhalten, verloren gehen würde. Der Monopol-Inhaber würde diesemnach genöthigt seyn, überall in den einzelnen Provinzen, eine

oder nach dem Verhältnisse ihrer Größe mehrere Fabriken anzulegen, um dem Landmanne Gelegenheit zu verschaffen, seine Rüben abzusetzen, aber es würde auch dadurch der Zweck noch verfehlt werden, da derjenige, welcher weiter als höchstens zwei bis drei Meilen vom Fabrikations-Orte wohnte, für den Transport seines Produkts nicht entschädiget werden könnte, und dies würde den größten Theil der Bewohner des platten Landes abhalten, von den Vortheilen zu profitiren, welche dem Staate aus der inländischen Zuckererzeugung erwachsen.

Dies glaube ich wird hinlänglich seyn, die Furcht vor einem Zuckermonopol, wenn nicht zu verscheuchen, doch wenigstens zu entkräften, und ich wende mich wieder zu dem eigentlichen Gegenstande dieser Blätter.

Das platte Land muß, wie ich schon bemerkt habe, der eigentliche Sitz der Syrup- und Rohzucker-Erzeugung seyn. Wenn dieser Grundsatz allgemein angenommen wird, so können wir sicher darauf rechnen, daß schon

in diesem Jahre eine sehr bedeutende Quantität inländischer Rohzucker in die Rafinerien kommen wird. Der eigentliche Bauer wird sich zwar wahrscheinlich mit der Syrup- und Zuckerbereitung nicht beschäftigen, die allgemeine und unbedingte Freiheit dieses Erwerbzweiges wird ihn aber ermuntern, durch den Anbau der Rüben auch das Seinige zum allgemeinen Besten beizutragen, da er sie an die ihm zunächst gelegene Rohzuckerfabrik mit Vortheile absetzen kann. Die großen oder kleinen, adelichen oder bürgerlichen Guthsbesitzer, die Domainen-Beamten, Erb- und Zeitpächter rc. werden gewiß, wenige ausgenommen, sich mit der Syrup- und Zuckererzeugung, als einer neuen und vortheilhaften Erwerbsquelle beschäftigen, der Landmann wird ihnen seine Rüben und seinen Syrup entweder verkaufen oder auch den Letzteren auf die städtischen Märkte verführen.

Nur in genauer Verbindung mit der Viehzucht kann, wie ich dies auch schon in meinet ersten Abhandlung erwähnt habe, die

Zuckerbereitung aus inländischen Vegetabilien dem Staate und den Unterthanen den erwarteten Nutzen gewähren. Guthsbesitzer und Unterthanen werden durch den Anbau der Runkelrüben zur Zuckerfabrikation, durch die übrig bleibenden Abgänge, im Stande seyn, ihren Viehstand zu vermehren, mehr und bessseren Dünger zu erhalten, dadurch ihre Besitzungen zu verbessern und mit dem bessern Ertrage ihren Wohlstand zu erhöhen. Wäre es nicht hart, dem Landmanne, der durch Gesetze und Observanzen schon in Rücksicht der Veredlung seiner Produkte so sehr eingeschränkt ist, auch mit Einschränkung der Zuckerfabrikation, die kaum gefaßte Hofnung auf einen neuen und einträglichen Erwerbzweig zu rauben? Nein! das dürfen wir bei der Weisheit und Gerechtigkeit unsers Königs nicht fürchten, da er sich die Vermehrung des Wohlstandes seiner Unterthanen so sehr angelegen seyn läßt.

Noch ein Hauptgrund warum die Syrup- und Rohzucker-Fabrikation aus Runkelrüben,

vorzüglich für das platte Land geeignet ist, ist der, daß diese Arbeit in die Winterzeit fällt, wo der Landmann entweder ganz oder doch zum Theile ohne Geschäfte ist und wo besonders die Klasse von Menschen, welche drei Viertheile des Jahres als Tagelöhner auf dem Lande Arbeit findet, aus Mangel derselben mit ihren Familien Noth leidet, oft zum Betteln und Stehlen ihre Zuflucht nehmen muß und am Ende dem Staate zur Last fällt. Diesen Menschen eröffnet sich durch die Zuckererzeugung auf dem platten Lande auch eine neue Erwerbsquelle, auch sie werden nun bis zum Frühjahre, wo ihre gewöhnliche Arbeit wieder angeht, in einer Art von Wohlstande bleiben und eine Regierung segnen, die ihnen dazu die Mittel zeigte.

Nun wende ich mich wieder zu dem Einwurfe, daß durch den Anbau der zum Zuckerbedarf für den preußischen Staat nöthigen Runkelrüben der Getreidebau beeinträchtiget werden dürfte. Ich habe oben schon bewiesen, daß für letzteren dadurch kein Terrain

verloren geht und es bleibt mir nur noch übrig darzuthun, daß die Getreide-Konsumtion durch die erweiterte Kultur der Runkelrüben vermindert werden muß. Schon in meiner ersten Abhandlung habe ich gesagt, daß ich aus dem nach dem Auspressen des Saftes übrig gebliebenen Rückstande der Runkelrüben noch eine bedeutende Quantität Brannteweín gezogen hätte. Obgleich nun das Brannteweinbrennen aus Obst und Wurzelgewächsen eine allgemein bekannte Sache ist; so hielt ich es doch der Mühe werth, die Runkelrüben in Rücksicht auf ihren Branntewein-Gehalt einer besondern Untersuchung zu unterwerfen. Der Versuch, den ich darüber angestellt habe, ist zwar in Rücksicht der Quantität des erhaltenen Produkts nur sehr unbedeutend, wird aber doch gewiß dazu dienen, die Oekonomen auch in dieser Rücksicht auf die Runkelrübe aufmerksam zu machen.

Ich nahm zu diesem Versuche ein Pfund kleingestampfte nicht ausgepreßte Runkelrü-

ben, verdünnete den erhaltenen Brei mit etwa ⅓ Quart warmen Wassers, setzte einen Eßlöffel voll Weißbierhefen hinzu und ließ die Mischung gähren. Als die Gährung ungefähr 24 Stunden gedauert hatte, unterwarf ich das Ganze der Destillation in einer gläsernen Retorte und erhielt etwa ein Drittheil Quart sogenannten Lutter. Als ich diesen wieder auf die Retorte warf, erhielt ich etwas mehr als ein Achttheil Quart einfachen Branntewein, der schon für den gemeinen Mann trinkbar gewesen seyn würde. Um ihm aber noch mehr Stärke zu geben und ihm den ihm beiwohnenden Rübengeschmack zu benehmen, unterwarf ich ihn einer nochmaligen Destillation, schüttete etwa eine Messerspitze voll gereinigter Pottasche in die Retorte, filtrirte den übergegangenen Branntewein durch Kohlenstaub und erhielt nun als Produkt ein Sechzehentheil Quart eines starken und von allem Nebengeschmacke befreieten Branntweins.

Aus diesem Versuche ergiebt sich, daß

Sechszehen Pfund nicht ausgepreßter Runkelrüben ein Quart starken Branntewein geben müssen, und überlasse ich es praktischen Branntweinbrennern zu beurtheilen, ob dies Resultat befriedigender ausfallen konnte. Ich habe zwar verschiedentlich auch mit dem ausgepreßten Rückstande Branntewein-Versuche angestellt, da aber die Resultate derselben nach dem Grade der mehreren oder minderen Auspressung, so wohl in Rücksicht der Güte, als der Menge des Produkts verschieden ausfallen müssen; so würde eine Berechnung darüber zu nichts führen, und können nur im Großen angestellte Versuche hierüber richtige Resultate liefern.

Aus Obigem gehet hervor, daß das Branntweinbrennen aus Runkelrüben von denjenigen welche auf dem platten Lande dazu berechtigt sind, sehr vortheilhaft seyn würde. Es wird dabei gegen das Getreide, an Zeit und Kosten beträchtlich erspart und in Verbindung mit einer Zuckerfabrik gewähret es einen Nebenvor-

theil, welcher den Fabrikanten in den Stand setzt, den Zucker und Branntewein zu einem wohlfeileren Preise darzustellen, wobei ich noch bemerken muß, daß der nach dem Abziehen des Branntweins in der Blase bleibende Rückstand noch als ein Viehfutter genützt werden kann.

Wenn nun statt des bisher zum Brannte-wein verbrauchten Getreides die Runkelrüben zum Theile an dessen Stelle treten; so folgt daraus von selbst, daß die Getreidekonsumtion vermindert werden muß, nicht zu gedenken, daß durch die Vermehrung des Düngers eine größere Getreideproduktion bewirkt wird.

In Ansehung des Anbaues der Runkelrüben muß ich noch etwas nachholen, das ich in meiner ersten Abhandlung übergangen habe, daß dieselben nemlich noch gut gerathen, wenn sie erst nach der Roggenerndte gepflanzt werden. Mein Vater machte im vorigen Sommer den Versuch, ein Stück zur Winterung gedüngtes Land, von dem so eben der Roggen

geerndtet war, sofort umpflügen und ohne anderweitige Düngung mit Runkelrüben bepflanzen zu lassen. Der Versuch gelang und es wurden also von einem und demselben Ackerstücke zwei Erndten gehalten.

Mehrere Leute, welche sich aber wahrscheinlich mit der Runkelrüben-Kultur nie beschäftiget haben, sind der Meinung, daß diese Frucht den Boden aussauge und man von einem Acker, der in diesem Jahre Runkelrüben getragen hätte, im folgenden Jahre nur eine schlechte Getreide-Erndte erhalten würde. Diesem Einwurfe widersprechen aber die Erfahrungen aller Landwirthe, welche bisher die Runkelrüben angebauet haben, und ich mögte sogar behaupten, daß ein Acker, der in diesem Jahre Runkelrüben getragen hat, im nächsten Jahre eine bessere Getreide-Erndte geben wird, als wenn er brach gelegen oder eine andere Frucht getragen hätte; denn

a) wird wie bei dem Taback durch das nothwendige Behacken der Runkelrüben der

Boden aufgelockert und vom Unkraute gereinigt.

b) wird durch das Ausgraben der Rüben der Boden noch mehr aufgelockert und dadurch fähiger gemacht, sich mit den befruchtenden Theilen des Düngers und der Luft inniger zu verbinden, und endlich

c) bleibt von der Kraft des, auf die Runkelrüben verwendeten Düngers nach der Erndte derselben, noch so viel zurück, daß der Acker keines neuen Düngers bedarf, um eine sehr ergiebige Roggenerndte zu liefern, wie dies durch meines Vaters mehrjährige Erfahrung bewiesen ist.

Daß es übrigens im Ganzen vortheilhaft wäre, Aecker, welche schon Getreide getragen haben, noch in dem nemlichen Sommer zur Runkelrübenkultur zu benutzen, mögte ich nicht allgemein behaupten. Höchstens könnte dies denjenigen Landwirthen vortheilhaft seyn, welche bei eingeführter Stallfütterung einen star-

ken Viehstand und wenig Acker haben, da sie denn durch die Menge und Güte des Düngers die übermäßige Anstrengung des Bodens wieder ersetzen könnten.

Da viele Oekonomen noch zweifelhaft sind, welche Art, die Runkelrüben anzubauen, besser sey und geneigt sind, sich für das Stecken der Saamen-Körner zu entscheiden; so sey es mir vergönnt, über diese Art des Anbaues noch einiges zu bemerken. Der Saamen der Runkelrüben befindet sich in einer äußerlich gelbbraunen inwendig aber schwarzen ziemlich starken und sehr harten Kapsel von der man ihn, ohne das eigentliche Saamenkorn zu verletzen, nur mit großer Mühe trennen kann. In jeder Kapsel sind, je nachdem sie größer oder kleiner ist, von zwei bis zu sechs Saamenkörnern, welche wenig größer sind, als der gewöhnliche Raps- oder Rübsensaamen (brassica napus sylvestr. L.).

Wenn daher eine solche Kapsel in jedes dazu bestimmte Loch gesteckt wird; so müssen

natürlich auch so viele Pflanzen aufgehen, als sich Saamenkörner in dieser Kapsel befanden.

Da nun aber auf jeder Stelle doch nur eine Pflanze stehen bleiben darf, so müssen die übrigen ausgezogen werden; dieses vermehrt natürlich die Arbeit, und die Leute, deren man sich zum Ausjäten dieser überflüssigen Pflanzen bedienet, werden gewiß sehr häufig die besseren Pflanzen ausziehen und die schlechteren stehen lassen. Auch würde das Herumkriechen dieser Leute auf dem Acker, welche, wie ich aus vielen bei andern Gelegenheiten gemachten Erfahrungen weiß, bei einem solchen Geschäfte keine Vorsicht kennen, mancher Pflanze den Tod bringen.

Ich will indessen meine, wenn gleich auf mehrjährige Erfahrungen sich gründende Meinung, daß das Verpflanzen die beste Art sey die Runkelrüben anzubauen, niemanden aufdringen und muß ich es einem jeden Oekonomen überlassen, dabei nach der ihm am vortheilhaftesten scheinenden Methode zu verfahren.

In Rücksicht des sogenannten Achardschen Geheimnisses, die Runkelrüben vermöge einer besondern Kultur zur Zuckererzeugung fähiger zu machen, verdient noch ein Umstand bemerkt zu werden, welcher dazu dienen kann, den Werth dieses Geheimnisses zu bestimmen.

Der Direktor Achard erhielt, wie ich in meiner ersten Abhandlung gesagt habe, im Monath September v. J. ungefähr sechs Winspel Runkelrüben von meinem Vater, welche theils auf dem Vorwerke Wedding, theils aber auch auf meines Vaters Besitzungen in Schöneberg gewachsen waren.

Für einen Theil dieser Rüben gab Herr Achard meinem Vater eine gleiche Menge Kartoffeln, fand es aber nachher mehr seiner Konvenienz gemäß, den Tauschhandel so zu bestimmen, daß er für den Ueberrest der erhaltenen Runkelrüben eine gleiche Menge Kohlrüben geben wollte. Mein Vater ging diesen Handel ein, und Herr Achard schickte im Monathe November meinem Vater vorläufig einen

Winspel

Winspel Kohlrüben nach Schöneberg. Da aber diese Kohlrüben so schlecht waren, daß sie nur ein elendes Viehfutter abgeben konnten, so ließ mein Vater dem Direktor Achard bekannt machen, daß er dergleichen Kohlrüben nicht gebrauchen könnte und für die ihm überlassenen Runkelrüben, entweder gute brauchbare Kohlrüben oder die Bezahlung dafür, mit 14 Gr. für den Scheffel erwarten wollte.

Hierauf erhielt mein Vater folgendes Schreiben:

»Ew. ꝛc. war es meine Absicht, in der Stelle der mir gütigst abgelassenen Runkelrüben, von den Schlesischen Schiffskohlrüben zu geben, weil aber solche nicht so früh wie sonst gekommen, so nahm ich vorläufig von der Gärtnerwittwe George Einen Winspel Kohlrüben und zahlte dafür 14 Thlr. Da solche ganz wider meinen Willen sehr schlecht sind, ob ich sie gleich theuer genug bezahlt habe und mir

Dero Gärtnerin gesagt, daß Ew. ꝛc. damit zufrieden wären, wenn ich die noch zu liefernden drey Winspel mit 14 Thlr. für den Winspel bezahlte; so habe ich die Ehre anbei 42 Thlr. ergebenst als Zahlung zu überschicken. Ich danke nochmals recht sehr für die Gefälligkeit, die Sie mir durch Ablassung der Runkelrüben erzeigt haben und habe die Ehre ꝛc.

Berlin,

den 29. Nov. 1798.

Achard.

Aus diesem Schreiben gehet hervor, daß der Direktor Achard zu Ende des Monaths November im vorigen Jahre die angebliche schlechte Beschaffenheit der von meinem Vater erhaltenen Runkelrüben, welche er durch seine Annonce in den Berliner Zeitungen und dem Intelligenz-Blatte zu dokumentiren versucht

hat *) noch nicht kannte. Denn wäre dies der Fall gewesen, so hätte er meinem Vater und sich selbst einen Gefallen gethan, wenn er, statt des ihm übermachten baaren Geldes, ihm die Runkelrüben, welche nach seiner Angabe nur als Dünger brauchbar gewesen seyn sollen, zurück geschickt hätte. Wäre dies geschehen, so würde Herr Achard mit mehrerer Aufrichtigkeit gehandelt haben und hätte er in diesem Falle wenigstens eine Art von Beweis für die Unfähigkeit der auf die gewöhnliche Art kultivirten Rüben zur Zuckerproduktion, geführt.

Der Direktor Achard behielt aber nicht nur die Rüben, sondern bezahlte sie mit zwey und vierzig Thalern und noch am 29. November v. J. wo ihm als einem Naturforscher und Chemiker, welcher den Posten eines Direktors

*) S. die Spenersche und Vossische Zeitung Nr. 44. und das Berliner Intelligenz-Blatt Nr. 88.

der physikalischen Klasse der Berlinischen Akademie der Wissenschaften bekleidet, doch ihre Unbrauchbarkeit zu seinen Versuchen billig nicht mehr hätte unbekannt seyn sollen, besonders da der Stellvertreter von einer 15jährigen Erfahrung spricht, dankte er meinem Vater für die ihm durch Ablassung der Rüben erzeigte Gefälligkeit.

Hieraus scheint mir ganz klar hervor zu gehen, daß Herr Achard das Daseyn eines Geheimnisses bei der Kultur der Runkelrüben nur deshalb vorgegeben hat, um sein Verdienst um die inländische Zuckererzeugung zu erhöhen. Ob er wohl gethan hat, die an sich so äußerst gute und wichtige Sache durch diesen unnützen und zweideutigen Schmuck zu verzieren, will ich seiner eignen Beurtheilung überlassen.

Nicht nur durch meine eignen, sondern auch durch die Erfahrungen anderer Männer, welche mit der Zuckerbereitung aus Runkelrü-

den Versuche angestellt haben, bin ich veranlaßt worden, mich der Geheimnißkrämerei des Direktors Achard entgegen zu stellen und ganz unpartheiisch dem Publikum einige von den Resultaten der auf die Zuckerbereitung aus den Runkelrüben abzweckenden Versuche hier mitzutheilen; bevor ich aber zur Darlegung dieser Resultate übergehe, muß ich vorher noch das anführen, was auswärtige Gelehrten bisher über diesen Gegenstand öffentlich bekannt gemacht haben, da ihre Erfahrungen mit meiner Behauptung in Rücksicht des sogenannten Geheimnisses völlig übereinstimmen.

Im Reichsanzeiger wurde zuerst angezeigt, daß der Professor Lampadius zu Freiberg in Sachsen bereits im Februar dieses Jahres seinem Landesherrn einen Hut weißen Zukker aus Runkelrüben überreicht hätte. Eines Geheimnisses oder einer besondern Kultur der Rüben wird in dieser Anzeige nicht erwähnt, und es hat also der Sächsische Chemiker seinen

Zucker aus den auf die gewöhnliche Art kultivirten Rüben bereitet. *)

---

*) S. Reichsanzeiger Nr. 69, wo die vom Rübenzucker handelnde Stelle wörtlich folgendergestalt lautet:

„Daß man auch in Sachsen sich schon beeifert, Syrup und Zucker aus Runkelrüben, (Beta cicla altissima †) zu bereiten, davon sind handgreifliche Beweise vorhanden. Der geschickte Professor Lampadius in Freiberg überreichte bereits (im Februar 1799) einen Hut weißen Zucker seinem Landesherrn und ward gnädig dabei aufgenommen. ††

† Nicht Peta (statt Beta) vulgaris, wie der Verfasser des neuesten deutschen Stellvertreters des Indischen Zuckers S. 21 schreibt (welches die rothe Rübe ist) welcher nur Geheimnisse, über die sich aber die Freiberger, Dresdener und Wittenberger Chemiker wegsetzen — aber keine Zuckerbereitung lehrt.

†† Sowohl sein roher als sein Farinzucker kommt ganz dem Indischen gleich.

Ich habe Gelegenheit gehabt, von dem durch diesen Chemiker bereiteten Zucker eine Probe

---

Der Kommissions-Rath Riem in Dresden hat den Syrup von diesen Runkelrüben auf mehrerlei Art bereitet und zu seinem Hausgebrauche so wohl, als auch vorzüglich zum Füttern der Bienen eben so gut, wie seinen von ihm erfundenen Malz-Syrup, wovon er und nicht Braumüller in Berlin Erfinder ist, wie in dem gedachten neuesten Stellvertreter rc. S. 19 und 20 steht und wovon dieser dem Publiknm sagen wird, daß er nicht der Erfinder ist und um kein Privilegium angesucht habe, angewendet. † Auch der bekannte Krieges-Kommissarius Rieben zu Köttwitz bei Dohna machte sich bereits dergleichen Syrup, und zu Wittenberg hat der Apotheker Dörffurt nicht nur Syrup von Runkelrüben, sondern auch von Kohlrüben

† Das Rezept davon, welches schon in seiner 1775 edirten Bienenpflege S. 307 in der verbesserten Aufl. S. 262 steht, kann man immer noch bei ihm bekommen, wenn man sich an ihn mit frankirten Briefen wendet.

zu erhalten und muß gestehen, daß er meine ganze Bewunderung erhielt und ich mich des Gedankens nicht erwehren konnte, daß man in Sachsen zweckmäßiger zu Werke geht, als bei uns; da man dort ohne Geheimnisse guten, brauchbaren weißen Zucker bereitet und wir uns noch über die beste Bereitungsart streiten. Der Professor Lampadius hat sich von der Güte der Sache überzeugt, bereits mit einem Gutsbesitzer bei Freiberg zusammen gethan, um noch in diesem Sommer eine hinlängliche Menge Runkelrüben zu erzeugen und

---

(Brassica napobrassica Linn.) bereitet und zu Rohzucker gebracht.

Die Kohlrüben geben in der That eben so viel, ja noch mehr Syrup als die Runkelrüben, allein der Geruch und Geschmack nach Kohlrüben läßt sich nicht so leicht mit Kohlenstaub vertreiben, als bei den Runkelrüben.

Dresden, im März 1799.

Ein Freund dieser Männer.

im Herbst und Winter die Zuckerfabrikation im Großen zu betreiben.

Dann erst, wenn er eine beträchtliche Menge Zucker bereitet haben wird, will er die Resultate seiner Arbeiten öffentlich bekannt machen.

Uebrigens muß ich noch bemerken, daß Herr Lampadius zu seinen bisherigen Versuchen, welche im Januar und Februar dieses Jahres fielen, keine andere als gefrorne Rüben angewendet hat.

Unterm 30. April erhielt ich aus Sachsen folgendes Schreiben:

»Die Zuckerfabrikation aus Rüben wird hier in Sachsen wirklich mit Eifer betrieben und wird wahrscheinlich eben so geschwind als bei Ihnen, wo nicht geschwinder ins Große gehen. Ich habe dieser Tage einen einsichtsvollen Oekonomen, nemlich den bekannten Herrn R. R. R—m aus Dresden, gesprochen; derselbe hat

nicht allein sich aus diesen Rüben seinen Bedarf an Syrup für das ganze künftige Jahr gemacht, sondern auch eine gute Parthie rohen Zucker bereitet. Von dem Verfahren dabei ist Folgendes zu bemerken: Um den Saft aus den Rüben zu pressen, wurden dieselben auf einem Reibeisen zerrieben und darauf durch ein leinenes Tuch gepreßt. Um die Zuckerkristallen abzusondern, ist der kristallisirte Syrup durch einen Sack von Flanell oder Molton gepreßt worden, und um den Rübengeschmack zu vertilgen, wurde der geklärte noch nicht eingedickte Saft über Kohlenstaub filtrirt. Herr Riem brannte auch aus dem Rückstande einen dem Rumm sehr ähnlichen Branntewein, welcher aber auch nach den Rüben schmeckte; als aber auch dieser durch Kohlenstaub filtrirt wurde, verging der Rübengeschmack gänzlich.«

Der Herr Professor Göttling in Jena hat im 74sten Stücke der obengenannten Zeitschrift auch eine Anzeige in Rücksicht des Runkelrüben-Zuckers abdrucken lassen, welche ich wegen ihrer Wichtigkeit und Bestimmtheit hier wörtlich anzuführen nicht unterlassen kann.

»Die Entdeckung des Direktors Achard in Berlin, aus Runkelrüben mit Vortheil Zucker zu bereiten, verdient gewiß die größte Aufmerksamkeit. Nach der Versicherung des Direktors Achard liefern aber die nach der gewöhnlichen Art angebauten Runkelrüben keinen Zucker, sondern nur ein süßliches Muß, beim Einkochen ihres Saftes, und es komme dabei blos auf die Kultur an, damit die Natur die Bestandtheile des Zuckers, welche in diesen Rüben vorhanden sind, zu wirklichem Zucker verarbeiten könne.

Er halte die Methode, nach welcher diese Rüben kultivirt werden, wie billig,

jetzt noch geheim, weil es seine eigene Erfindung sey, womit er sich fortdauernd während einer Zeit von funfzehn Jahren beschäftiget und sehr viele kostspielige Versuche darüber angestellt habe. Ich bin hierdurch veranlaßt worden, auch einige Versuche mit Runkelrüben, so wie ich sie aus den Händen des ersten besten Oekonomen erhalten konnte, anzustellen, und ich kann versichern, daß ich durch eigene abgeänderte Behandlung nicht nur einen sehr wohlschmeckenden Syrup, sondern auch einen weißen von allem Nebengeschmacke freien Zucker davon erhalten habe.

Ich zeige dieses hier aus dem Grunde an, um die Oekonomen zu veranlassen, auf einen reichlichen Anbau dieser Rüben, auch nur nach der Methode, wie sie es bisher gewohnt waren, zu denken.

Jena.

Prof. Göttling.

Durch diese Anzeige eines bekannten Gelehrten ist das, was ich über das Geheimniß bei der Kultur der Runkelrüben bemerkt habe, völlig bestätigt und ich kann nunmehro zur Beschreibung des von mir angestellten Versuches zur Rübenzucker-Bereitung übergehen.

Ich erhielt eine Quantität Runkelrüben, welche auf dem Vorwerke Wedding vor dem Oranienburger Thore bei Berlin gewachsen waren, sie wogen mit der äußern Schale 33 Pf. Nachdem diese Rüben von der dünnen Schale befreiet waren, ließ ich sie auf einem Reibeisen zerreiben, den Saft durch ein Tuch pressen und erhielt davon etwas mehr als Sechszehen Quart Saft. Diesen Saft, welcher eine schmutzig hellrothe Farbe hatte, setzte ich in einem kupfernen Kessel auf ein Kohlenfeuer und ließ ihn ungefähr eine halbe Stunde stark kochen. Sobald der Saft zu kochen anfing, zeigte sich auf der Oberfläche ein schmutziger Schaum und die Flüssigkeit wurde ganz trübe und nahm eine schwärzliche Farbe an. Diesen sich mit jedem

Aufwallen vermehrenden Schaum nahm ich allmälig mit einem Schaumlöffel ab und versetzte nach dem Verlaufe der halben Stunde die Flüssigkeit mit einigen Quarten klaren Kalkwassers; *) dadurch wurde die Pflanzensäure ein Theil der Schleimtheile und der Farbestoff völlig geschieden und vermöge des den Rüben beiwohnenden Eiweißstoffes (principium albuminosum) zum Theile als Schaum auf die Oberfläche getrieben. Der Schaum wurde fortwährend abgeschöpft und als die Quantität des Saftes etwa bis auf die Hälfte durch allmäliges Kochen bei gelindem Feuer verdunstet und die Flüssigkeit ziemlich klar geworden war, goß ich sie durch ein nicht zu dichtes wollenes Tuch, in welchem

---

*) Dieses Kalkwasser wurde von mir so bereitet, daß ich auf etwa ein Pfund gut ausgebrannten Kalk ein und ein halb Quart kaltes Brunnenwasser goß und ihn ruhig stehen ließ. Nach Verlauf von 24 Stunden war der Kalk völlig gelöscht und das obere klare Wasser zum Gebrauche geschickt.

die durch das Kalkwasser geschiedenen Unreinigkeiten zurück blieben und die Flüssigkeit also weinklar erhalten wurde. Diese klare, schon ziemlich rein und sehr süß schmeckende Flüssigkeit goß ich nun in ein kleineres kupfernes Gefäß, kochte sie bei gelindem Feuer allmälig ein, schäumte aber die sich auf der Oberfläche als Schaum zeigenden Unreinigkeiten immer noch ab und setzte, als etwa noch vier Quart Flüssigkeit übrig waren, ungefähr ein Pfund Kalkwasser zu, da denn die der Masse noch beiwohnenden Unreinigkeiten sich völlig schieden und als Schaum abgenommen wurden. Die Flüssigkeit kochte während der Zeit bei gelindem Feuer immer fort. Als sie allmälig syrupartig zu werden anfing, setzte ich etwa ein Loth frischer ungesalzener Butter dazu, um das starke Aufsteigen und das Ueberlaufen zu verhindern, und ließ nun die Masse so lange kochen, bis sie die Konsistenz eines gewöhnlichen braunen Zuckersyrups erreicht hatte. Da ich dies bemerkte, goß ich den Syrup in ein irdenes Ge-

fäß, ließ ihn allmälig erkalten und hatte, da ich ihn nun wog, aus den drei und dreißig Pfunden dem Versuche unterworfenen Runkelrüben vier Pfund dreißig und ein halb Loth eines sehr konsistenten und von allem Nebengeschmacke befreieten Syrups erhalten.

Obgleich ich nun willens gewesen war, aus dieser ganzen Quantität Syrup den Zucker zu scheiden, so konnte ich dies doch nur mit einem kleinen Theile desselben bewerkstelligen, da viele meiner Freunde und Bekannten mich um Proben davon ersuchten. Dasjenige, was mir nun von meinem Syrup übrig blieb, goß ich in ein andres Gefäß, das so groß war, daß der Syrup darin etwa vier Zoll hoch stand, setzte es in einem Zimmer, das täglich zweimal geheizt wurde, auf den Ofen, und wartete so die allmälige Kristallisazion des Zuckers ab. Nach Verlauf von fünf Tagen konnte man auf der Oberfläche des Syrups bereits die Zuckerkristallen (deren würfelförmige Gestalt man mit einem Vergröße-

rungs-

rungsglase sehr leicht unterscheiden konnte) in Gestalt einer Eisrinde bemerken.

Als diese Rinde die Dicke eines starken Messerrückens erreicht hatte, welches ungefähr nach 10 Tagen der Fall war, zerbrach ich sie und drückte sie zu Boden, wo ich denn fand, daß schon die ganze Masse körnig zu werden anfing. Nun konnte ich schon alle fünf bis sechs Tage eine ähnliche Rinde zerbrechen und die Kristallen in den Syrup hinein drücken, und als derselbe sechs und zwanzig Tage auf dem Ofen gestanden und die Konsistenz des Honigs erreicht hatte, schüttete ich ihn, nachdem ich das Gefäß eine Zeitlang in heißes Wasser gesetzt hatte, um den nicht kristallisirten Syrup flüssiger zu machen, in eine kleine thönerne Zuckerform, *) deren untere Oeffnung ich

*) Diese Formen — groß und klein — werden in der Fabrik des Töpfermeisters Höhler in der Hasenhegergasse in Berlin von vorzüglicher Güte angefertigt.

anfangs verstopfte. Da ich bemerkte, daß die durch das heiße Wasser erwärmte und flüssig gewordene Zuckermasse wieder erkaltet und erstarrt war, öffnete ich das Loch der Form, sezte es in dieselbe Temperatur, in welcher der Syrup kristallisirt war und ließ den Syrup allmälig ablaufen. Nach vier Wochen ließ die Oberfläche des Zuckers sich nicht mehr eindrücken und der Syrup wollte auch bei vermehrter Wärme nicht mehr fließen. Nun hielt ich es für Zeit den Zucker aus der Form zu nehmen und erhielt ihn von der Farbe und dem Geschmacke eines ordinären braunen Kandis, welcher nicht nur keine Feuchtigkeit aus der Luft annahm, sondern desto härter wurde, je länger er an der Luft lag. Einen Theil dieses braunen Zuckers lösete ich wieder im Wasser auf und setzte ihn in einem kupfernen Gefäße auf ein gelindes Feuer. Nachdem diese Auflösung einige Zeit stark gekocht hatte, setzte ich wieder etwas Kalkwasser hinzu und klärte sie darauf mit etwas zu Schaum gerührtem Eiweiß.

Die auf der Oberfläche als Schaum sich zeigenden Unreinigkeiten wurden nebst dem geronnenen Eiweiß mit dem Schaumlöffel abgenommen und die ganze Flüssigkeit nach dem Abschäumen wieder durch ein wollenes Tuch filtrit. Die dadurch klar gewordene Flüssigkeit wurde nun allmälig, nachdem wieder etwas Butter hinzugesetzt war, bis zur Konsistenz eines dicken Syrups, der, wenn man etwas davon zwischen die Finger nimmt, sich in Fäden zieht, eingekocht, derselbe, als ich dies Zeichen bemerkte, vom Feuer genommen, in ein andres Gefäß zum Abkühlen gegossen, bis zur Abkühlung umgerührt, und als die Masse anfing körnig zu werden, in eine kleine unten verstopfte thönerne Zuckerform geschüttet. Nach einigen Tagen war die Oberfläche des Zuckers schon ziemlich hart und nach sieben Tagen öffnete ich das untere Loch, um den Syrup abfließen zu lassen. Einige Tage ließ ich den Zucker so stehen und als nach Verlauf derselben schon eine ziemliche Menge Syrup abgeflossen

war und der Zucker schon ganz hart zu werden anfing, bedeckte ich ihn etwa anderthalb Zoll hoch mit einer Lage gewöhnlichen Zuckerthon*) um durch die aus demselben allmälig in den Zucker eindringende Feuchtigkeit das Abfließen des Syrups zu befördern. Nachdem diese erste Thonlage trocken geworden war, nahm ich sie ab und bedeckte den Zucker mit einer neuen Thonlage; als auch diese trocken und der abfließende Syrup goldgelb war, ließ ich den Zucker in der Form trocknen und als ich ihn nach einigen Tagen aus derselben nahm und ihn zerrieb, hatte er das Ansehen und die Süßigkeit eines feinen Farinzuckers. **)

---

*) Dies ist ein magerer weißgrauer Thon, mit welchem die Oberfläche des in der Form befindlichen Zuckers bedeckt wird; gewöhnlich hat dieser Thon die Konsistenz eines dicken Breies, wenn man ihn dazu anwendet.

**) Dies ist der sogenannte weiße Kochzucker.

Um mich, und bei der einstigen Bekanntmachung meines Versuchs, auch das Publikum von der Güte des, aus den auf die gewöhnliche Art kultivirten Runkelrüben erhaltenen Zuckers zu überzeugen, producirte ich den Kaufleuten Jordan und Comp., Besitzern einer hiesigen Zucker-Raffinerie, eine Probe des zum zweitenmale gesottenen und mit Thon bedeckt gewesenen Zuckers, und erhielt von ihnen folgendes Gutachten:

»Daß uns der von dem Kriegesrath etc. Nöldechen etc. vorgezeigte Zucker aus Runkelrüben, sowohl der Farbe als dem Geruche und Geschmacke nach (so viel als es jetzt möglich ohne weitere Probe davon zu urtheilen) raffinirbar scheint, bescheinigen wir hiermit.«

Berlin, d. 11. April 1799.

Jordan und Comp.

Nach einigen Tagen kam ein in einer großen Zuckerraffinerie gestandener sehr geschickter

Zuckersieder zu mir, um die Produkte meiner Versuche in Augenschein zu nehmen.

Dieser bestätigte nicht nur das obige Gutachten, sondern war auch der Meinung, daß der zuerst abgefallene, noch nicht geläuterte und nicht unter Thon gewesene Zucker schon auf dem gewöhnlichen Wege raffinirt werden könnte und man daraus bei gehöriger Behandlung im Großen gleich einen guten Lumpenzucker erhalten müßte. *)

---

*) Alle Zuckerarten unterscheiden sich durch folgende Benennungen:

a) Rohzucker, dieser zerfällt wieder in verschiedene Klassen, deren Namen aber nur der Kaufmann oder der Zuckerraffineur zu wissen nöthig hat,
b) gelben und weißen Farin,
c) ordinären und feinen Lumpenzucker,
d) ordin. und feinen Melis,
e) ordin. und feine Raffinade,
f) Kanarienzucker — die feinste Sorte des raffinirten Zuckers.

Da ich bei meinen mit der Zuckerbereitung aus den Runkelrüben angestellten Versuchen durch verschiedene Umstände verhindert wurde, über den eigentlichen Zuckergehalt dieses Gewächses ein Resulat zu ziehen und mich nur im Allgemeinen von dem reichlichen Daseyn des Zuckers in demselben und der Möglichkeit der Absonderung von den fremden Theilen und Unreinigkeiten ohne besondere und kostbare Künsteleien überzeugen konnte; so ersuchte ich den Ober-Medizinal-Rath und Professor Hermbstädt, in folgendem Schreiben, um die Resultate seiner mit den Runkelrüben angestellten Versuche.

In dem unter dem Titel Deutschlands Goldgrube *) zu Anfange dieses Monats herausgekommenen Buche ist auch der

---

*) Mit dem Verfasser dieser Schrift werde ich am Ende der gegenwärtigen Abhandlung einige Worte zu sprechen Gelegenheit nehmen.

Zuckerfabrikation aus den Runkelrüben erwähnt und darin wiederholentlich gesagt, daß Rüben, welche auf die gewöhnliche Art angebauet worden sind, keinen Zucker, sondern nur ein süßliches Muß gegeben hätten. Auch der Direktor Achard hat dies in seiner Annonce in den Zeitungen behauptet und das Publikum gewarnt, sich durch einen unzweckmäßigen Anbau nicht verleiten zu lassen, da er sein Geheimniß in Rücksicht der Runkelrüben-Kultur nächstens bekannt machen würde. Da nun meine Erfahrungen mit dieser Behauptung gänzlich im Widerspruche stehen und ich dadurch veranlaßt werde, dem Publikum die Resultate derselben bekannt zu machen, so ersuche ich Ew. ꝛc. die Gefälligkeit zu haben, mir die Resultate derjenigen Versuche, welche Sie mit den von meines Vaters Besitzungen erhaltenen Rüben angestellt haben, mitzutheilen und mir zu erlauben, daß ich sie zugleich mit meinen

eignen Bemerkungen dem Drucke übergebe. Wollten Sie übrigens die Güte haben, mir auch Ihre Verfahrungsart, nach welcher Sie den Syrup und den Zucker aus den Runkelrüben bereiteten, zum Besten des Publikums bekannt zu machen: so würden Sie mich außerordentlich verbinden.

Berlin, d. 19. April, 1799.

K. A. Nöldechen.

Auf dieses Schreiben erhielt ich folgende sehr befriedigende, deutliche und unpartheiische Antwort:

In ergebenster Beantwortung Ew. rc. geehrten Zuschrift vom 19. d. M., worin Sie meine Erfahrungen über die Fabrikation des Zuckers aus dem Ringelmangold *) oder der Runkelrübe zu erfahren

---

*) So werden die Runkelrüben in mehrern Provinzen Deutschlands wegen der roth und weißen Kreise des Fleisches derselben genannt. N.

wünschen, ertheile ich Ihnen im Gegenwärtigen sehr gern dasjenige zur Nachricht, was mich die Resultate derjenigen Versuche gelehrt, die ich mit den Runkel übén von Ihres Herrn Vaters Besitzungen in Schöneberg zu wiederholtenmalen angestellt habe, und werde mich freuen, wenn ich dadurch Gelegenheit erhalten sollte, demjenigen Theile des Publikums, der sich mit der Fabrikation des Mangold-Zuckers beschäftigen will, nützlich zu werden.

Ew. rc. wird es selbst bekannt seyn, daß die vorzüglich zuletzt von Ihnen erhaltenen Rüben gerade nicht die besten waren, *) und dennoch gelang es mir, nicht

*) Herr rc. Hermbstädt erhielt die Rüben so wie sie da lagen, und der größeste Theil derselben war nicht völlig ausgewachsen und hatte weit aus der Erde hervorgestanden, weil man, da diese Rüben erst in die Roggenstoppeln gepflanzt worden waren, wegen der überhäuften Feldarbeit sie nur sehr nachläßig behackt hatte. M.

nur einen sehr angenehmen Syrup, sondern auch einen sehr brauchbaren kristallinischen Zucker daraus darzustellen.

In wiefern diese von Ihrem Herrn Vater erzielten Rüben sich in Hinsicht der Ausbeute, so wie der Beschaffenheit der daraus erhaltenen Edukte, von denjenigen unterscheiden, womit der Direktor Achard seine Versuche angestellt hat, kann ich nicht bestimmen, da mir diese nicht zu Theil worden sind und ich solche blos dem äussern Ansehen nach kenne, worin sie, der Form nach, allerdings von den Ihrigen unterschieden sind. *) Ob aber dergleichen

---

*) Ich habe nur wenige Exemplare der Halberstädtischen Rüben, welche bei dem kommissarischen Versuche angewendet worden sind, zu sehen Gelegenheit gehabt; von den auf die geheimnißvolle Art kultivirten Rüben ist mir aber auch nicht eine zu Gesichte gekommen. Ob übrigens von der Form der Rüben auf ihre Güte und ihren Zuckergehalt zu schliessen seyn dürfte, bezweifle ich sehr. N.

Rüben überhaupt differente Resultate liefern, je nachdem sie früher oder später verarbeitet werden, kann ich gleichfalls nicht bestimmen.

Ich erhielt die letzten Rüben von Ihrem Herrn Vater im Monath November v. J. und verarbeitete sie auch um diese Zeit. Ein Berliner Scheffel dieser von Ihrem Herrn Vater erhaltenen und in Schöneberg erzielten Rüben faßte, groß und klein durch einander, 112 Stück und wogen netto 125 Pfund. Sie wurden mit Wasser abgewaschen, von der äußern Schaale befreiet und dann auf einem Reibeisen bis auf den äußersten Theil der Krone zerrieben. Das Zerriebene stellte einen violettfarbigen sehr süß schmeckenden Brei dar, aus welchem, da er auf ein Stück Leinwand geschüttet wurde, ohne vorhergegangenes Pressen, schon von selbst ein großer Theil Saft abfloß. Das Uebrige wurde in leinenen Beuteln unter ei-

ner Presse stark ausgepreßt und ich erhielt von einem Scheffel dieser Rüben 24 Berliner Quart Saft.

Durch frühere Beobachtungen über die beste Verfahrungsart belehrt, wie man diesen Saft auf Syrup behandeln muß, brachte ich denselben in einen kupfernen Kessel über dem Feuer zum Kochen und ließ ihn eine halbe Stunde lang aufwallen. Gleich beim Anfange des Siedens hob sich ein starker Schaum empor, es warf sich eine große Menge Eiweißstoff (materia albuminosa) auf die Oberfläche, die violette Farbe des Saftes verschwand und wurde in eine gelblichte umgeändert. Der Saft war nun in der Wärme klar, trübte sich aber in der Kälte und reagirte gegen Lackmuspapier wie eine Säure. *)

---

*) Jede Säure färbt die Lackmus Tinktur oder ein in diese Tinktur getauchtes Papier roth.

N.

Da ich vermuthete, daß dieses Folge einer dabei befindlichen Aepfelsäure (acidum malicum) sey, welche fast in allen süßen Pflanzenstoffen vorhanden liegt, und da ferner alle sauren Mittel sehr geschickt sind, die Kristallisation des Zuckers zu vermindern; so mußte jene Säure auf eine schickliche Art hinweggeschafft werden. Um dieses zu bewirken, nahm ich den abgesonderten Eiweißstoff mit einer Schaumkelle ab, vermengte den übrigen Saft mit 16 Quart Kalkwasser, *) wobei er sich stark trübte und einen flüchtigen Dunst aufsteigen ließ, indem etwas konzentrirte Essigsäure, durch die Erzeugung eines weißen Dampfs, das Daseyn vom Ammoniak oder flüchtigen Alkali andeutete, wovon ich noch nicht genau zu bestimmen vermag, ob es unmit-

*) Bei meinen eigenen Versuchen hat schon eine viel geringere Menge Kalkwasser die nemliche Wirkung gethan. N.

telbar aus dem Safte, oder aus dem Eiweißstoffe entwickelt worden war, welcher letztere hier durch die Einwirkung des Kalkwassers leicht eine Zerlegung erlitten haben konnte. Kaum kam aber der Saft mit dem zugesetzten Kalkwasser zum Kochen, so klärte er sich völlig auf, nahm eine weingelbe Farbe an und trübte sich nicht mehr in der Kälte, so wie auch der ihm vorher noch beiwohnende Rübengeschmack ganz verschwunden war. Jetzt ließ ich alles um den dritten Theil seines Volums einkochen, dann erkalten, und goß es auf ein Stück Molton, da dann der sehr süße Saft völlig klar durchlief und der aufs neue gebildete Schaum, sammt andern Unreinigkeiten, auf dem Tuche zurückblieb. Dieser neu entstandene Schaum war größtentheils äpfelsaurer Kalk.

Hierauf wurde nun der klar gewordene Saft zur Syrupsdicke eingesotten und lieferte acht Pfund eines sehr wohlschmek-

kenden Syrups. Vielleicht hätte ich mehr von diesem Syrup erhalten, wenn ich den ausgepreßten Rückstand nochmals mit warmem Wasser ausgelaugt hätte; dieses geschahe aber im gegenwärtigen Falle nicht.

Um nun aus diesem Syrup kristallinischen Zucker zu verfertigen, füllte ich ein konisches Gefäß von verzinntem Kupfer damit an, welches genau drei Pfund sechs Loth in sich faßte. Dieses Gefäß unterhielt ich bei einer abwechselnden Temperatur, zwischen 50, 60, 65 und 70 Grad nach der Reaumürschen Thermometer-Skala, da denn schon in einigen Stunden die Oberfläche mit einer kristallinischen Kruste belegt ward, die ich niederstieß, worauf sie denn im übrigen Flüssigen zu Boden sank. *)

Bald

*) Diese kristallinische Kruste zeigte sich bei meinem Versuche erst nach mehreren Tagen, weil ich

Bald darauf erzeugte sich eine neue Kruste, welche ebenfalls niedergestoßen wurde. Diese Verfahrungsart wurde so oft wiederholt, als noch eine Zuckerkruste zum Vorscheine kam; da aber endlich nur eine zähe nicht kristallinische Haut erschien, so zeigte diese mir an, daß nun aller Zucker aus dem Safte heraus kristallisirt sey, und die Operation war beendigt.

Um nun den niedergefallenen kristallinischen Zucker von dem noch flüssigen Syrup zu trennen, goß ich alles in eine kleine Zuckerform, setzte ihre geöffnete Spitze in ein andres Gefäß, und unterhielt das Ganze in einer Temperatur von 25 bis 30 Grad Reaumür, wobei während einem Zeitraume von sechs Tagen aller noch flüßige Syrup absloß und der Zucker meist

---

meinen Syrup in einer geringern Wärme kristallisiren ließ. N.

trocken und von einem grobkörnigten kristallinischen Zustande in der Form zurück blieb. Durch diese Operation gewann ich aus drei Pfund sechs Loth des verarbeiteten Syrups zwei Pfund vier Loth körnigt kristallisirten Zucker, von braungelber Farbe und vier und zwanzig Loth an abgeflossenem Syrup, in dem der Schleimstoff (principium mucilaginosum) und der Seifenstoff (principium saponaceum) der verarbeiteten Rüben enthalten waren folglich war bei dieser Arbeit nur zehn Loth wässerigte Feuchtigkeit verdunstet. Dieser Erfahrung zufolge, würde also ein Scheffel Ihres in Schöneberg erzielten Ringelmangolds acht Pfund Syrup und diese circa fünf ein Drittel Pfund körnigten Rohzucker liefern, nebst einer guten Portion schleimigten Syrup. Da dieser Syrup wegen des Mangels angehöriger Süßigkeit nicht wohl als Syrup genutzt werden kann; so schien er mir

doch zur Brandtewein-Brennerei noch sehr vortheilhaft zu seyn. Aus dem Grunde verdünnte ich acht Loth desselben mit vierzig Loth gemeinen Wassers, setzte der Flüssigkeit dreißig Tropfen Vitriol-Spiritus und anderthalb Quentchen gereinigte Pottasche zu und brachte alles in einer leicht mit Papier verstopften Flasche in mäßige Wärme.

Schon nach vier und zwanzig Stunden entstand eine geistige Gährung, welche fünf Tage lang fortdauerte; da diese beendigt war und die Flüssigkeit in Ruhe kam, verwahrte ich sie drei Wochen lang in einer gut verstopften Flasche im Keller, dann aber unterwarf ich sie der Destillation und erhielt einen wässerigten Brandtewein, da ich diesen aber nochmals destillirte, einen sehr guten, nicht fuselnden und ziemlich starken Brandtewein und zwar in ziemlicher Menge, der jedoch nicht so angenehm im Geruche und Geschmacke war, wie ich ihn

zu einer andern Zeit aus dem noch zucker-haltigen Syrup des Ringelmangolds erhalten habe.

Aus dieser Beschreibung werden Ew. ꝛc. nun selbst einsehen, welche Resultate mir die von Ihrem Herrn Vater erhaltenen Runkelrüben dargeboten haben und welche Operationsart ich dabei einschlug. Ich halte es für überflüssig, Ihnen mehrere kleine Versuche zu beschreiben, die ich vorher anstellte, um die beschriebene Methode als die beste auszumitteln.

Nur will ich noch im Allgemeinen anmerken, daß mir die versuchte Reinigungsart des Syrups mit Kohlenstaub gar nichts genützt hat; wogegen ich einen Zusatz von Alaun, zur Abscheidung der Schleimtheile, sehr bequem gefunden habe, doch muß der zu viel zugesetzte Alaun, durch neu hinzugebrachtes Kalkwasser, wieder zerlegt und abgeschieden werden.

Vor einigen Tagen habe ich zwei Pf.

meines erhaltenen Mangoldzuckers, unter der gehörigen Vorsicht, zur Raffination umgesotten. Zu dem Behuf wurde derselbe in Kalkwasser aufgelöset, mit etwas Eiweiß gemengt und damit gesotten. Der sich geklärte Saft wurde durch Flanell gegossen, dann, mit Zusatz von etwas ungesalzener Butter, zur Faden-Konsistenz eingekocht und in eine Zuckerform gebracht. Alles dieses gelang sehr gut und ich erwarte nun den fernern Erfolg, den ich, nach Beendigung dieser Arbeit, Ew. rc. zu kommunaziren nicht ermangeln werde.

Berlin d. 23. April 1799.

Hermbstädt.

Aus der in diesem Schreiben angegebenen Verfahrungsart bei der Fabrikation des Zuckers aus den Runkelrüben und aus dem was ich von meinem eignen darüber angestellten Versuche angeführt habe, wird jeder meiner Leser leicht einsehen, daß es eine sehr leichte Sache

ist, die sich einem jeden ohne Schwierigkeiten begreiflich machen läßt. In Ansehung der Quantität und der Güte der erhaltenen Produkte bleibt uns auch nichts zu wünschen übrig, da der Direktor Achard aus seinen so gepriesenen Rüben, so viel ich davon gehört habe, keine vortheilhafteren Resultate erhalten hat.

Daß die Quantität des Syrups, welchen der O. M. R. Hermbstädt aus ein hundert und fünf und zwanzig Pfund Runkelrüben erhalten hat, mit dem Resultate meines Versuchs, wo drei und dreißig Pfund Rüben mir vier Pfund dreißig ein halb Loth Syrup gaben, so wenig übereinstimmt, liegt darin, daß die Rüben, welche Herr Hermbstädt erhielt, im Ganzen sehr schlecht waren, wogegen ich mir vorzüglich große und völlig ausgewachsene Rüben aussuchen ließ. Auch laugte ich, welches bei dem Hermstädtschen Versuche nicht der Fall war, den nach der Auspressung gebliebenen Rückstand nochmals mit warmem Wasser aus und erhielt daher mehr Saft, in die-

sem verhältnißmäßig mehr Zuckertheile und also beim Eindicken eine größere Menge Syrup.

In der Beschreibung des von mir angestellten Versuchs zur Zuckerbereitung habe ich zwar gesagt, daß der von mir dargestellte Zukker erst, nachdem ich ihn wieder aufgelöset und eingedickt hatte, mit Thon bedeckt worden wäre, um das Abfließen des Syrups zu befördern und dem Zucker dadurch eine hellere Farbe und einen höheren Grad von Reinheit zu verschaffen; diese zweite Auflösung ist aber schon der erste Grad der Raffination und wird für diejenigen Oekonomen, welche nur Rohzucker fabriziren wollen, gänzlich überflüssig, da das erste Produkt, sobald es nur erst auf der Oberfläche ganz hart geworden ist, sogleich mit Thon bedeckt und dadurch dem Rohzucker derjenige Grad von Reinigung gegeben werden kann, welchen die Zucker-Raffineurs von einem guten Produkte dieser Art fordern.

In Rücksicht des Hermbstädtschen Versuchs, den abgelaufenen schleimigten Syrup zur Brand-

teweinbrennerei zu benutzen, muß ich noch bemerken, daß auch ich mehrere Versuche dieser Art angestellt habe, deren Resultate verschieden sind, je nachdem ich einen mehr oder weniger zuckerreichen Syrup verarbeitete. Jedesmal aber erhielt ich einen Brandtewein der als Rum sehr gut angewendet werden kann, besonders aber gab mir ein noch vor einigen Tagen angestellter Versuch ein Produkt, das ich in Rücksicht seiner Stärke und seines reinen Geschmacks einem guten westindischen Rum an die Seite setzen mögte.

Nun wende ich mich zu dem, durch einen Aufsatz in den von Kosmann und Heinsius herausgegebenen Denkwürdigkeiten der Mark Brandenburg zuerst verbreiteten Gerüchte, daß der aus Runkelrüben dargestellte Zukker durch den Zutritt einer feuchten Luft sich auflöse und am Gewichte verliere. Der ungenannte Verfasser dieses Aufsatzes, *) wie

*) S. das März- u. Aprilstück der genannten Monatsſ.

er selbst sagt, ein Fabrikant, obgleich er die Art seiner Fabrik nicht bestimmt, behauptet, aus Runkelrüben einen Zucker bereitet zu haben, der die oben genannten üblen Eigenschaften hätte und verweiset diejenigen, die ihm als einem Ungenannten nicht Glauben beimessen wollten, an einen Herrn Jury in der Schönhauser Straße in Berlin. Dieses Berufen auf einen dritten der die nemlichen Erfahrungen gemacht haben soll, scheint mir die Wahrheit der Aussage des ungenannten Fabrikanten zu bestätigen und es wäre allerdings ein schlimmer Umstand wenn der Runkelrübenzucker die erwähnten üblen Eigenschaften immer und nicht blos unter gewissen Umständen hätte. Die Resultate der Hermbstädtschen Versuche sowohl als meine eigenen Erfahrungen widersprechen indessen denen des Ungenannten gänzlich, und es liegt wahrscheinlich in der Art wie er und Jury ihren Zucker bereitet haben, daß er jene üblen Eigenschaften hat. Schon seit mehreren Wochen liegt ein Stück des von mir nach der ersten Kristallisation und Abscheidung

des Syrups dargestellten Rohzuckers in einem ungeheizten Zimmer, dessen Fenster täglich selbst bei Regenwetter mehreremale geöffnet werden, und also der feuchten Luft den Zutritt öffnen, und dennoch ist dieser Zucker weder feucht noch leichter geworden, sondern seine Härte nimmt vielmehr mit jedem Tage zu.

Es ist äusserst schwer zu errathen, wie der Verfasser jenes Aufsatzes seinen zerfließbaren und leichter werdenden Zucker bereitet haben mag, da ich an der Richtigkeit der Sache selbst nicht zweifeln will; wahrscheinlich aber ist das was er und Jury Zucker nennen, kein wahrer Zucker, sondern nur der bis zur Trockene abgerauchte Syrup. Dieser hat allerdings die Eigenschaft, daß er nur so lange trocken bleibt als er warm ist, oder in einer sehr trockenen Luft erhalten wird, sobald aber feuchte Luft mit ihm in Verbindung tritt, wird er feucht und klebrigt; ob er aber dadurch am Gewichte verliert, habe ich nie untersucht und kann es auch nicht eher bis die in diesem Frühjahre zu

pflanzenden Rüben eingeerndtet seyn werden. Daß übrigens dieser eingetrocknete Syrup diese Eigenschaften haben muß, ist sehr einleuchtend, da der Schleim- und Seifenstoff, welcher durch die Kristallisation und das nachherige Ablaufen des Syrups geschieden wird, mit eingedickt ist und dadurch die Masse geneigt gemacht wird, die Feuchtigkeit der sie umgebenden Luft anzuziehen. Schließlich muß ich dem Ungenannten noch bemerken, daß auch der Ost- und Westindische Roh-Zucker, ja selbst der beste in den hiesigen Raffinerien bereitete Farin, feucht werden, wenn man sie lange an einem feuchten Orte liegen läßt und daß die ersteren wenn sie in die Raffinerien kommen fast immer nach Verhältniß ihrer Güte mehr oder weniger feucht, ja oft ganz naß sind. Obgleich nun hieraus hervorgehet, daß das Anziehen der Feuchtigkeit aus der Luft gegen die Güte des Runkelrübenzuckers nichts beweisen kann, so muß ich doch noch bemerken, daß der Verfasser des mehr gedachten Aufsatzes wohl ge-

than haben würde, das Publikum mit der Art bekannt zu machen, wie er seinen Zucker bereitet hat, damit ein jeder, dem chemische Operationen gänzlich fremd oder doch nicht geläufig sind, eine ähnliche Art hätte vermeiden und sich vor Schaden hüten können. Dies hat aber dem Ungenannten zu thun nicht gefallen, und so wird er es mir hoffentlich nicht verargen, wenn ich sage, daß er nach einer fehlerhaften Methode zu Werke gegangen ist und das Publikum warne, sich durch seine aufgestellten Bedenklichkeiten in dem Glauben an die Güte des Runkelrüben-Zuckers nicht irre machen zu lassen.

Nach den angestellten Versuchen in und ausser dem Preußischen Staate, stände es denn also nunmehro fest, daß die Runkelrüben uns das Surrogat des jetzt so theuern Indischen Zuckers liefern können und es wird nur darauf ankommen, daß der Anbau dieses Gewächses mit Eifer überall betrieben wird. Daß dies der Fall seyn wird, weiß ich gewiß, da selbst

die entferntesten Provinzen des Preußischen Staates, die Sache zu Herzen nehmen. *) Bald dürften nun mehrere Länder sich von einem Theile des Tributs befreien, den sie den Seemächten bisher zolleten, und mit der Europäischen Zuckererzeugung ist der Industrie eine neue Quelle eröffnet.

Obgleich wie ich gewiß weiß, man in Sachsen bereits alle Anstalten getroffen hat, die Runkelrüben zur Zuckerbereitung im Großen anzubauen, nnd obgleich man daselbst, wie der Versuch des Professors Lampadius zeigt, bereits mit der Zuckerbereitung weiter gekommen ist, als bei uns; so stehet doch zu erwarten, daß auch im Preußischen Staate gewiß schon im künftigen Winter eine beträchtliche Menge

*) Auch im Auslande hat sie ein allgemeines Interesse erregt, da man sich aus einem der entferntesten Theile des Russischen Reichs, wegen näherer Nachrichten und einer Quantität Saamens an mich gewendet hat.

inländischer Zucker in den Handel kommen wird. Die Sache hat ein so allgemeines Interesse erregt, daß es an Versuchen im Großen nicht fehlen wird und ich bin fest überzeugt, daß die kalkulirenden Resultate zur allgemeinen Zufriedenheit ausfallen werden. Daß die Runkelrübe für jetzt dasjenige bei uns einheimische Gewächs ist, was sich zur inländischen Zuckerbereitung ganz vorzüglich qualifizirt, leidet wohl keinen Zweifel mehr, da alle übrigen Gewächse, welche man einem Versuche unterwarf, in Ansehung ihres Zuckergehalts weit hinter der Runkelrübe zurückblieben. Den Saft der verschiedenen Ahornarten nehme ich natürlich aus, da die Resultate, welche dieser geliefert hat, so beschaffen sind, daß auch bei dem besten Erfolge die Runkelrüben ihm den Vorzug lassen müßten. Die Versuche welche sowohl mit dem Ahornsafte, als auch mit andern Gewächsen angestellt worden sind, übergehe ich hier gänzlich, da der Kammerrath Nikolai selbige in

seiner Schrift sämmtlich beschrieben und einen jeden gehörig gewürdiget hat. *)

Daß übrigens, ungeachtet die Runkelrüben unstreitig den für den Preußischen Staat nöthigen Zucker liefern können und mit der Zeit gewiß liefern werden, doch die allmälige Anpflanzung des Zucker-Ahorns nicht versäumt werden würde, ließe sich von dem Patriotismus des an der Spitze des Preußischen Fabrikenwesens stehenden Staats-Ministers von Struensee erwarten. Die Anschaffung einer Quantität Ahornsaamens aus Nord-Amerika ist bei den jetzigen Konjunkturen mit den größten Schwierigkeiten verknüpft, demungeachtet aber giebt man sich deshalb alle Mühe und selbst die kleinen oft ganz unbedeutend scheinenden Quantitäten, welche man nach und nach erhält,

---

*) S. J. D. Nikolai, Königl. Kammerrath — Was ist für und wider den inländischen Zuckerbau in den Preußischen Staaten zu sagen rc.? Berlin bei C. A. Nikolai 8. 67. S.

werden das ihrige beitragen, die Kultur der amerikanischen Ahornarten allmälig auszubreiten und in zwanzig bis fünf und zwanzig Jahren wird man gewiß im Stande seyn, vergleichende Versuche im Großen anzustellen, welche dann zeigen werden, ob der Ahorn oder die Runkelrübe zur Zuckerbereitung den Vorzug verdient, obgleich alle bisher angestellten Versuche schon jetzt mit ziemlicher Gewißheit voraussehen lassen, daß man ihn dem erstern wird einräumen müssen. So lange bis dergleichen vergleichende Versuche gemacht werden können, mögen uns also die Runkelrüben unsern Zukkerbedarf liefern. Werden sie dann durch den Ahorn verdrängt, so treten sie wieder auf ihren alten schon so lange behaupteten Platz zurück und werden als eins der besten Futtergewächse dem Oekonomen immer sehr schätzbar bleiben.

La vérité, rien que la vérité, toute la vérité.

Obgleich der Registrator J. D. F. Rumpf, Verfasser einer bei Oehmigke dem jüngern in Berlin unter dem Titel: Deutschlands Goldgrube, oder durch welche inländische Erzeugnisse kann der fremde Kaffe, Thee und Zucker möglichst ersetzt werden? herausgekommenen Schrift, gegen das obige Motto zu Felde zieht und allen seinen Witz anstrengt, um daraus zu beweisen, daß meine erste Abhandlung über den Anbau der Runkelrüben nichts tauge; so kann ich doch nicht unterlassen, dieses nemliche Motto meiner Beantwortung seiner sehr inurbanen Ausfälle hier vorzusezzen, da ich in dieser Beantwortung mehr als einmal Gelegenheit haben werde, ihm Wahrheit, nichts als Wahrheit, die ganze

Wahrheit zu sagen. Ohne mich für jetzt über den Werth oder Unwerth des Rurapfschen Produkts einzulassen, wende ich mich sogleich zu der mich und meine Abhandlung betreffenden Stelle, welche wörtlich folgendergestalt lautet: *)

»Der Kriegesrath Nöldechen hat zwar in seiner Schrift über den Anbau der sogenannten Runkelrüben und die mit denselben angestellten Zuckerversuche (Zuckerbereitungsversuche) mit dem Motto: la vérité, rien que la vérité, toute la vérité. Berlin bei Fr. Nikolai 1799. seine seit vier Jahren bei dem Anbau dieser Rüben gemachten Erfahrungen dem Publikum mit-

*) Diese Stelle lasse ich für diejenigen meiner Leser hier abdrucken, in deren Hände die Goldgrube nicht gekommen ist und denen eine litterarische Fehde mit 16 Gr. (denn so viel kostet das erwähnte Produkt von 171 Seiten) zu theuer bezahlt zu seyn scheinen mögte.

getheilt; aber diese haben so wenig eigenes und sind so unvollständig, daß kein Oekonom daraus etwas lernen wird, weil sie ihm längst bekannt sind, und er einen weit gründlichern Unterricht in den obengenannten und andern ökonomischen Schriften findet. Der Verfasser hält seine Methode, die jungen Rüben zu verpflanzen, für die beste, dagegen tauge es nicht, sie, wie es im Halberstädtschen gebräuchlich sey, zu säen; aber im Halberstädtschen säet man den Saamen nicht, sondern man legt ihn, und die Erfahrung hat gelehrt, daß die Halberstädtschen Rüben weit besser sind, wie die auf den Nöldechenschen Besitzungen bei Berlin gewonnenen.

Bei dem unter kommissarischer Aufsicht gemachten Versuche gaben vier Scheffel von diesen, an Gewicht ungefähr drei Centner, zehn Pfund eingekochten Saft; sechs Scheffel von den Halberstädtschen, an Gewicht vier Centner, lieferten dagegen zwan-

zig Pfund eingedickten Saft. Die Nölbechenschen waren sehr ausgewachsen; vielleicht war dieses eine Folge des zu starken Abblattens, denn Herr Nöldechen behauptet, dieses schade nicht, und es sey sehr problematisch, auszumitteln, ob die Rübe ihren Zuckerstoff aus der Erde oder aus der Luft erhalte.

Gehört denn weiter nichts wie Einsaugen zum Bildungs- und Nutritionsgeschäfte der Pflanzen, und hat nicht das Ausdünsten, das Verarbeiten und Verwandeln der Säfte den wichtigsten Einfluß auf den Vegetationsprozeß? und in welcher wichtigen Verbindung mit diesem Geschäfte stehen nicht die ungestöhrten Verrichtungen der Blätter? Der Verfasser behauptet ferner, je größer die Rübe sey, desto mehr Saft und Zuckerstoff müsse sie auch enthalten. Die Erfahrung bei den gegenwärtigen Versuchen hat aber gerade das Gegentheil gelehrt: man hat weit weniger

Zuckertheile von starken Rüben, wie von einem gleichen Gewichte von Rüben mittlerer Größe erhalten. Solche und noch viele andere Belege zur Unverletzlichkeit jenes stolzen Motto's, das hier, man mag es gegen den formalen oder materialen Werth der in dieser Schrift aufgestellten Behauptungen halten, einem sehr zweideutigen Umstand seinen Platz verdankt, und übrigens wie aus den Wolken dahingerathen ist.

Der Herr Kriegesrath scheint unterdeß das Unrichtige des einen Theils seiner Schrift selbst gefühlt zu haben, daher hat er den andern Theil derselben auf den Verfasser des neuesten deutschen Stellvertreters des indischen Zuckers angelegt, so wie Witzlinge es öfters in Gesellschaften auf gewisse Personen münzen, weil sie fürchten, sonst nicht bemerkt zu werden. Er greift den ungenannten Verfasser in folgenden Positionen an: 1, Sey es nicht wahr, daß Achard ein Geheim-

niß besitze, die Runkelrüben auf eine vortheilhaftere Art zur Zuckerproduktion zu bauen; 2, könne man nicht den ganzen Rübenbedarf zur Zuckerbereitung für die preußischen Staaten auf Einem einzigen beisammen gelegenen Erdflecke gewinnen; 3, seyen die Berechnungen über den Ertrag einer Rübenpflanzung so wie über deren Erdukt falsch.

ad 1. Ist es erwiesen, daß nicht jede Kultur diesen Rüben zur Zuckerbereitung gleich günstig ist, und der Direktor Achard hat allerdings Beobachtungen über die Verbesserung der Rübenkultur angestellt; aber wie konnte dann wohl Herr Nöldechen auf den Gedanken kommen, daß der Direktor Achard, wenn er wirklich eine Veredlung der Rübenkultur erfunden, solches für sich behalten wolle, um in eigener Person den ganzen Rübenbe-

bedarf zur Zuckerbereitung für die preußischen Staaten zu pflanzen! Diesem sey nun wie ihm wolle, so scheint es doch, daß der eigentliche Anbau oder die Veredlung dieser Rüben für den Herrn Kriegesrath noch ein Geheimniß sey, denn die seinigen taugten nichts.

ad 2. Konnte der Verfasser des Stellvertreters unmöglich daran denken, daß irgend einer seiner Leser unter der, zum Rübenbau für den Zuckerbedarf den preußischen Staaten bestimmten Erdfläche von 1 oder 1½ Quadratmeilen, Ein einziges bei einander liegendes Feld verstehen würde.

ad 3. Mag die berichtigte Berechnung des Herrn Nöldechen wohl in calculo richtig seyn, aber in natura ist sie es bei weitem nicht, wie solches künftig der verschiedene Landesertrag an Rü-

ben und nächstens der Definitiv-Versuch mit der Zuckerbereitung lehren wird.

Der kriegerische Ausfall des Herrn Kriegesraths Nöldechen wäre also diesmal nicht gut gelungen. Er hätte besser gethan, seinen Weg für sich zu gehen, und mit weniger Arroganz aufzutreten. Diese ziemt überhaupt nicht, am allerwenigsten in einer Sache, wo wir noch nicht ganz im Reinen sind, worin man einen andern zurechtweisen will, und selbst den Weg nicht weiß. Das Publikum ist über das Gute der Sache nicht um ein Haar breit aufgeklärt, sondern vielmehr zu wahren Irthümern verleitet, und mit Unwahrheiten hintergangen worden.

Dagegen können wir dem ungenannten Verfasser des Stellvertreters das Verdienst nicht absprechen, durch sein warmes patriotisches und kosmopolitisches Theil-

nehmen an einer wichtigen Entdeckung ein allgemeines Interesse erwecket zu haben. Das Dunkle und Geheimnißvolle, das nur blöde Augen darin gefunden haben, hat hier grade gute Wirkung gethan: dieses Büchlein kam sehr schnell in vieler tausend Hände, und machte alle Landwirthe auf den Bau dieser Rübe so aufmerksam, daß überall häufige Nachfragen nach Runkelrübensaamen einliefen, und derselbe jetzt zu einem ungemein hohen Preise gestiegen ist. Wir haben also schon für dieses Jahr eine reiche Erndte von Runkelrüben zu erwarten; alles dieses, also recht viel Gutes, verdanken wir dem Verfasser des Stellvertreters; dem Verfasser des Anbaues der Runkelrüben aber, rien moins que la vérité.

Ich habe bei der Herausgabe meiner kleinen Schrift über den Anbau der Runkelrüben keinesweges die Idee gehabt, das Publikum

in der Absicht mit meinen Erfahrungen über dieses Gewächs bekannt zu machen, als ob ich demselben etwas neues, unerhörtes oder geheimnißvolles sagen könnte. Der Anbau der Runkelrüben ist schon sehr lange in mehreren Ländern und auch in einigen Provinzen des preussischen Staats bekannt. Durch den neuesten Stellvertreters erhielt das Publikum die erste Nachricht über die Benutzung dieser Pflanze zur Zuckerbereitung; da mir diese aber unzulänglich schien und die Pflanze selbst nicht richtig und deutlich angegeben war, hielt ich es für zweckmäßig, das was ich damals von ihrer Kultur und den damit angestellten Zuckerversuchen wußte, öffentlich bekannt zu machen.

Daß ich einem Theile des Publikums nichts Neues sagen würde, wußte ich sehr wohl; ich schrieb aber zunächst für diejenigen Provinzen in welchen man den Anbau der Runkelrüben bis jetzt noch nicht kannte und wollte gern einem jeden zuvörderst eine richtige Kenntniß der so gepriesenen Pflanze verschaffen.

Zu diesem Zwecke war meine Abhandlung vollständig genug, und wenn auch das was ich über die verschiedenen Arten des Anbaues der Runkelrüben gesagt habe, in mehrern ökonomischen Schriften steht; so besitzt dieselben nicht ein jeder und es muß also meine Abhandlung vielen Oekonomen nicht unwillkommen gewesen seyn.

Der Registrator Rumpf behauptet ferner, ich hätte in meiner Abhandlung gesagt, es tauge nichts, die Rüben zu säen oder zu stekken und sie auf der nemlichen Stelle stehen zu lassen; dies ist aber eine absichtliche Verdrehung meiner Worte. Ein jeder der meine Abhandlung gelesen hat, wird sich davon überzeugen. Ich habe die drei mir bekannten Arten, die Runkelrüben anzubauen, neben einander aufgestellt, die mir bekannten Nachtheile des Säens und Steckens der Rüben angeführt und am Ende aus meinen bei dem Anbaue der Runkelrüben auf meines Vaters Besitzungen gemachten Erfahrungen, das Resultat gezogen, daß

das Verpflanzen mir die beste Methode schiene, um die Runkelrüben in ihrer ganzen Vollkommenheit zu erhalten.

Die Erfahrung bei dem unter kommissarischer Aufsicht angestellten Versuche soll bewiesen haben, daß die Halberstädtschen Rüben besser sind, als die auf meines Vaters Besitzungen bei Berlin gewachsenen, indem drei Centner von diesen nur zehn Pfund eingekochten Saft (Syrup) und vier Centner von jenen zwanzig Pfund dergleichen Saft geliefert hätten.

Wäre dies Resultat als völlig richtig anzunehmen; so würde es allerdings sehr zum Nachtheile der auf meines Vaters Grundstücken gewonnenen Rüben sprechen; da dies aber nicht der Fall ist, so kann ich auch von dem was ich über den Anbau der Runkelrüben und ihre Fähigkeit zur Zuckererzeugung gesagt habe, nichts zurücknehmen. Der Beweis für meine Behauptung ergiebt sich aus dem Versuche des Ober-Medizinal-Raths Hermbstädt von selbst. Nach diesem lieferten ein hundert fünf und

zwanzig Pfunde von meinem Vater erhaltenen Rüben acht Pfunde Syrup und vier Zentner, oder vier hundert vierzig Pfunde würden also circa acht und zwanzig und ein Fünftheil Pfunde gegeben haben. Was soll man wohl von einer solchen Verdrehung der Wahrheit denken. Entweder wurde bei der Verarbeitung der von meinem Vater erhaltenen Rüben mit absichtlicher Nachlässigkeit zu Werke gegangen, um zum Vortheile des Geheimnisses ein schlechtes Resultat heraus zu bringen, oder man hatte die Rüben verderben lassen, bevor man sie dem Versuche unterwarf. Als ich mit dem Geheimen-Finanz-Rathe Eichmann im Anfange des Monats März einmal das Laboratorium besuchte, wo der kommissarische Versuch angestellt wurde, ließ der Direktor Achard zwei Körbe voll Rüben aus einem nassen Keller holen, welche angeblich ein Theil der von meinem Vater erhaltenen seyn sollten. Diese Rüben waren durch das schlechte Aufbewahren derselben größtentheils verfault und die noch festen, wie

dies in einem warmen Keller nicht anders möglich ist, schon sehr weit ausgewachsen. Ich protestirte zwar sogleich Angesichts des Direktor Achard gegen die Güte dieser Rüben, da sie nothwendig ein schlechtes Resultat geben müßten; demungeachtet aber sind sie zu einem Versuche angewendet worden. Man hat daraus ein ekelhaftes Produkt erhalten und der Direktor Achard beweiset in den öffentlichen Blättern aus diesem, wie es scheint, absichtlich mit verdorbenen Rüben angestellten Versuche, daß nur die auf eine geheimnißvolle Art erzeugten Rüben Zucker, die nach der gewöhnlichen Methode angebauten dagegen nur ein ekelhaftes Mus geben könnten. Hätte der Direktor Achard die von meinem Vater erhaltenen Rüben mit der gehörigen Sorgfalt aufbewahrt und sie dann unter kommissarischer Aufsicht verarbeitet; so mußte er nothwendig dasselbe Resultat erhalten, welches durch den Hermbstädtschen und meinen eignen Versuch daraus gezogen ist. Das angebliche Geheimniß aber mußte aufrecht erhal-

ten werden, und so war es nothwendig, daß den von meinem Vater erhaltenen Rüben erst Zeit zum Verderben gegeben werden mußte, ehe man sie einem Versuche unterwarf. — Woher dem Registrator Rumpf die genaue Kenntniß der innern Pflanzen-Oekonomie kommt, daß er weiß, wozu jedes Gefäß in den Pflanzen dient und ob er über diesen bisher noch sehr im Dunkel gehüllt gewesenen Theil der Naturkunde etwa neue Entdeckungen gemacht hat, weiß ich zwar nicht, muß ihn aber, wenn das Letztere der Fall seyn sollte, im Namen aller Liebhaber dieser Wissenschaft ersuchen, aus seinen Entdeckungen nicht länger ein Geheimniß zu machen und das Publikum recht bald mit seinen wahrscheinlich sehr gründlichen und ganz originellen Beobachtungen zu beschenken.

Der Registrator Rumpf behauptet ferner, daß große Rüben weniger Zuckerstoff enthielten als kleinere, ohne jedoch für diese Behauptung einen andern Grund als das angebliche Resul-

tat der Achardschen Versuche anzuführen. Daß der Direktor Achard in seinen Versuchen nichts weniger als unfehlbar ist, hat die Erfahrung bei mehreren von ihm gemachten Versuchen und Entdeckungen bewiesen. Im Jahre 1779 lehrte er Edelgesteine machen, *) es wollte aber der Versuch keinem Chemiker gelingen und auch Herr Achard muß wohl bei einer Edelgestein-fabrik seine Rechnung nicht gefunden haben, weil wenigstens niemand, so viel ich weiß einen von ihm verfertigten Edelstein gesehen hat.

Im Jahre 1782 stellte der Direktor Achard aërostatische Versuche an, die aber leider auch nicht gerathen wollten. **)

---

*) S. Achards Bestimmung der Bestandtheile einiger Edelgesteine. Berlin bei Wever 1779.

**) Ein großer Theil meiner Mitbürger erinnert sich gewiß noch der im damaligen Reußischen Garten in der Friedrichsstraße angestellten und nicht angestellten Versuche, wobei die Luftbälle entweder verunglückten oder gar nicht zum Vorscheine kamen.

Vor vier Jahren stellte der Direktor Achard telegraphische Versuche an, aber auch diese mißlangen und da seitdem von ihnen nicht weiter die Rede gewesen ist, muß wohl dadurch erwiesen worden seyn, daß sie keine weitere Aufmerksamkeit verdienten. *)

Zur Zeit der Regierung Friedrichs des Großen glaubte Herr Achard das Geheimniß erfunden zu haben, den bei uns wachsenden Landtaback in Kanaster umzuwandeln; aber der Landtaback ist — noch immer kein Kanaster geworden und Herrn Achard's Geheimniß hat entweder keine Anwendung finden können oder

*) Die Versuche wurden auf die Art angestellt, daß eine Nachricht vermöge des Achardschen Telegraphen von dem Prinzlich Ferdinandschen Lustschlosse Bellevue nach Spandau befördert werden sollte; die böse Welt aber will behaupten, daß ein auch nur mit einem Fuße versehener Krüppel die Nachricht eben so schnell überbracht haben würde.

— er hat selbiges bis jezt noch nicht bekannt gemacht.

Herr Achard wollte auch einst Kanonen statt des Schießpulvers mit brennbarer Luft geladen, im Kriege angewendet wissen und Schießpulver ohne Salpeter bereiten. Bis jetzt ist weder eins noch das andere zur Ausübung gekommen. *)

---

*) Frankreich, bekanntlich das Vaterland der neuesten Entdeckungen in der Chemie und Physik, bedient sich bis jetzt immer noch des auf die alte Art bereiteten Schießpulvers und von den mit brennbarer Luft (hydrogène) geladenen Feuergewehren, ist bisher noch nie anders als bei physikalischen und chemischen Vorlesungen und zwar nur als Spielerei die Rede gewesen, obgleich der Registrator Rumpf in der von ihm herausgegebenen, neuen Bildergallerie für junge Söhne und Töchter. Berlin bei Oehmigke d. j. Th. 3 S. 307. behauptet, daß die brennbare Luft den Feuerwerkern großen Vortheil gewähre, indem Mörser, Kanonen u. s. w. mit ihr geladen werden könnten.

Aus diesen Thatsachen gehet so viel hervor, daß es wohl niemanden verargt werden konnte, wenn man gegen das Achardsche Geheimniß bei der Kultur der Runkelrüben und also dadurch überhaupt gegen die inländische Zuckererzeugung im Großen, mißtrauisch war. Der Erfolg der bis jetzt von andern angestellten Versuche hat zwar bewiesen, daß die Zukkerbereitung aus den Runkelrüben völlig praktisch ist, er hat aber auch das Mißtrauen gegen das Geheimniß völlig gerechtfertiget.

Welchem zweideutigen Umstande das von mir auf dem Titel meiner ersten Abhandlung gebrauchte Motto seine Stelle verdanken soll, kann ich nicht begreifen — wahrscheinlich weiß der Registrator Rumpf selbst nicht was er mit diesem Ausfalle gegen das Motto eigentlich sagen wollte.

Der Registrator Rumpf scheint, wenn anders das allgemein verbreitete Gerücht, daß er auch Verfasser des neuesten deutschen Stellvertreters sey, wahr ist, das alte Sprichwort

vom Eigenlobe ganz vergessen zu haben, da er den rc. Stellvertreter auf Kosten meiner Abhandlung lobt und ihn zur Folie macht, welche ich meinen unwichtigen Bemerkungen untergelegt hätte.

Daß dieser des rc. Rumpfs Meinung nach so lobenswerthe Stellvertreter sich das Verdienst erworben hat, zuerst mit vollen Backen und im Posaunentone das Lob der Rübenzukker-Fabrikation verbreitet und das Achardsche Geheimniß mannhaft vertheidigt zu haben, ist nicht zu leugnen — wohl aber behaupte ich, daß niemand aus diesem Produkte etwas lernen kann.

Die plumpe Witzelei des Verfassers der Goldgrube über den Grund, aus welchem ich die Unrichtigkeiten im Stellvertreter gerügt und überhaupt dieses Machwerks in meiner Abhandlung erwähnt haben soll, verdient keiner Erwiederung.

Das was der Verfasser von meiner Berichtigung der Berechnungeu im Stellvertreter

sagt, daß sie nemlich in Calculo richtig seyn könnten, in Natura es aber bei weitem nicht wären, verstehe ich nicht; es liegt mir aber auch nichts daran, da ich überhaupt von allen hypothetischen Rechnungen bei ökonomischen Operationen ein großer Feind bin.

Ob aus meiner ersten Abhandlung die Absicht eines kriegerischen Ausfalles hervorgehet, überlasse ich unpartheiischen und unbestochenen Beurtheilern. Die Aeußerung des Herrn Rumpf, daß ich mit Arroganz aufgetreten sein und das Publikum zu Irrthümern verleitet und mit Unwahrheiten hintergangen haben soll, kann ich nicht mit Stillschweigen übergehen, da sie zu sehr beweiset, daß er vom Schicklichen und Unschicklichen keine — oder sehr schlechte Begriffe hat.

Alle mir bis jetzt zu Gesichte gekommenen öffentlichen Beurtheilungen meiner Schrift sind zu meinem Vortheile ausgefallen; alle stimmen darin überein, daß sie ohne alle Arroganz geschrieben ist. — Herr Rumpf behauptet das

Gegentheil, hält sich also für klüger als jene Beurtheiler — Diese Arroganz kann man ihm gönnen!

In Rücksicht der Irrthümer und Unwahrheiten will ich Herrn Rumpf nur die wohlgemeinte Warnung geben, künftig in der Wahl seiner Ausdrücke behutsamee zu seyn, weil dieser oder jener Schriftsteller, der auf diese Art angegriffen würde, leicht darauf fallen könnte, ihm als einen boshaften Injurianten den Prozeß zu machen.

Die hohe Meinung des Registr. Rumpf über den Nutzen welchen der Stellvertreter gestiftet haben soll, geht so weit, daß er behauptet, dieses Produkt allein habe das Publikum auf die Runkelrübenkultur aufmerksam gemacht, und dies dadurch beweiset daß es so schnell in vieler Tausend Hände gekommen ist. Ueber die schnelle Verbreitung desselben kann der Verleger die beste Auskunft geben, da er sie dadurch bewirkte, daß er es durch Kolporteurs von Haus zu Haus herumtragen und es den

Einwohnern fast aufdringen ließ *) wogegen von meiner Abhandlung, die auf dem gradesten und einem rechtlichen Wege ins Publikum kam, auch schon vier Wochen nach ihrer ersten Erscheinung, der starken Nachfrage wegen, eine zweite Auflage veranstaltet werden mußte.

Daß ich durch meine erste Abhandlung Gutes gestiftet und die Sache der inländischen Zuckererzeugung befördert habe, beweisen die in so großer Anzahl an mich über diesen Gegenstand gerichteten Briefe, daß ich deren Beantwortung in den öffentlichen Blättern habe ablehnen und meine Korrespondenten auf meine zweite Abhandlung habe verweisen müssen.

Wie sehr der Registrator Rumpf von sich und seinen Kenntnissen eingenommen ist, beweiset auch sein eben so unhöflicher als unüberlegter Ausfall auf den als Botaniker so ge-

*) Auch mit der Goldgrube soll dies schon der Fall seyn.

schätzten Apotheker Chorey in Hamburg. Daß dieser Gelehrte im Anfange die Runkelrübe für eine Art der weißen Rübe (brassica rapa) hielt, daran ist der Verfasser des Stellvertreters schuld; denn hätte er die Runkelrübe mit ihrem richtigen botanischen Namen angeführt und dadurch daß er Peta statt Beta schreibt *) nicht einen so auffallenden Beweis seines Mangels an botanischer Kenntniß gegeben; so wäre Herr Thorey nie in den erwähnten Irrthum gefallen, worin ihn noch der auch vom Stellvertreter angeführte Namen Turnips bestätigen mußte. **)

---

*) Dies kann kein Druckfehler seyn, weil er sonst in der zweiten Auflage nicht stehen geblieben wäre.

**) Turnips nennt man die Runkelrüben in einigen Gegenden, aber sehr mit Unrecht, da dieser Namen nur einer Art großen Wasserrüben (brassica rapa) mit röthlichen Köpfen zukommt; diese letztern werden in England allgemein als Viehfutter ange-

Der Registrator Rumpf hat sich dadurch, daß mehrere von ihm herausgekommenen Kompilationen vom Publikum nicht ganz ohne Beifall aufgenommen sind, zu dem Wahne verleiten lassen, daß er nun eine bedeutende Stelle in der Gelehrten-Republik einnehme und glaubt

---

bauet und sind von da nach Deutschland herüber gekommen.

In der englischen Sprache haben alle Rübenarten den Namen Turnips und da ein Oekonom einmal sehr große Runkelrüben gezogen haben mag, glaubte er die wegen ihrer Größe berühmten englischen Futterrüben zu besitzen und legte seinem Produkte daher den englischen Namen bei.

Im Elsaß werden die Runkelrüben auch Tulips genannt und es kann seyn, daß daraus bei uns Turnips geworden ist. Uebrigens werden die Runkelrüben in England roots of scarcity und in Frankreich zuweilen raves de disette genannt; beide Namen heißen auf deutsch Hungerwurzeln und es scheint also daß ihre sehr nährenden Kräfte und ihr großer Ertrag schon seit langer Zeit die Aufmerksamkeit der Oekonomen erregt haben.

so durch seine Eigenliebe verblendet ein Recht zu haben, in einem stolzen unhöflichen und absprechenden Tone sein Urtheil sagen zu dürfen. Durch die Herausgabe eines verbesserten Orbis pictus, wenn er auch für die Jugend das brauchbarste in dieser Art seyn sollte, wird man noch lange kein Gelehrter und wenn man wirklich überzeugt wäre, daß man etwas vortreffliches geliefert hätte; so bleibt doch die Bescheidenheit eine Tugend, welche ein Schriftsteller gegen sich selbst und gegen andere nie aus dem Gesichte verlieren muß. Auch Wegweiser durch die Preußischen Staaten und Beschreibungen der Merkwürdigkeiten der Residenzstädte und ihrer Schlösser können den Beruf zum Schriftsteller und stolzen Beurtheiler andrer, noch nicht dokumentiren, besonders wenn man bei solchen Produkten einen Fr. Nikolai zum Vorgänger gehabt hat. *)

---

*) Ein Verzeichniß der von dem Registrator Rumpf bis zum Jahre 1795 herausgegebenen

Den Beweis, daß der Verfasser der Goldgrube wirklich nichts weniger als ein Mann ist, der ohne Scheu auftreten und Ungezogenheiten sagen darf, die man dem größten Gelehrten kaum verzeihen würde, mögen folgende in der Goldgrube enthaltenen Schlacken führen:

S. 16 redet der Registrator Rumpf von den Bestandtheilen des Kaffees und sagt: die rohe ungeröstete Bohne enthält außer vielen unauflösbaren erdigten und harzigten Theilen ein schleimigtes oder gummigtes Wesen und ein salziges sehr flüchtiges balsamisches Oel. Hätte der Verfasser nur einige chemische Kenntnisse oder hätte er bei seinem Bewußtseyn des Mangels derselben nur ein ganz gewöhnliches Handbuch über die Chemie durchblättert, so würde er sogleich eingesehen

---

Schriften befindet sich in dem Neuesten gelehrten Berlin, herausgegeben von Schmidt und Mehring. Th. II. S. 131.

haben, daß die obige Stelle nicht nur Unrichtigkeiten sondern auch Unsinn enthält. Aus der rohen Kaffebohne hat bis jetzt noch kein Chemiker weder ein fettes noch ein wesentliches (essentielles) Oel scheiden können; vielleicht weiß das Herr Rumpf besser und er würde daher wohl thun, wenn er bekannt machte, wie und auf welche Art man aus einer Frucht, die ursprünglich kein Oel enthält, dennoch dergleichen gewinnen kann. Salziges Oel ist ganz etwas neues — keinem Chemiker ist dergleichen bekannt, da, wenn selbst ein Oel Salztheile enthält, diese sich durch die Destillation scheiden und das Oel loslassen. Herr Rumpf scheint indeß überall bei dem chemischen Theile seiner Schrift von einem bisher ganz unbekannt gewesenen Systeme geleitet worden zu seyn.

Durch das Rösten soll das im Kaffee enthaltene Oel entwickelt, verdünnt und empyreumatisch (bransiig oder brenzlich) gemacht werden.

Da es fest steht, daß der Kaffe ursprüng-

lich kein Oel enthält, so kann auch dieses Oel durch das Rösten nicht empyreumatisch werden, sondern das empyreumatische Oel erzeugt sich dadurch bei dem Kaffee, eben so wie bei allen übrigen verbrennlichen Substanzen, die ursprünglich kein Oel enthalten und dem Rösten oder einer trockenen Destillation unterworfen werden.

Wie sich durch das Rösten des Kaffees ein Harz erzeugen kann, wie S. 17 gesagt wird, dürfte Herr Rumpf wohl am besten wissen; Chemiker haben jedoch dergleichen noch nicht bemerkt.

S. 18 u. f. übernimmt der Verfasser die Apologie des Kaffeetrinkens und beweiset die Unschädlichkeit desselben dadurch, daß durch die Gewohnheit, selbst die stärksten Gifte, unschädlich gemacht würden — wenigstens dürften solche Personen die keinen Kaffee trinken, durch dieses Argument und dessen weitere Ausführung wohl nicht bewogen werden, sich dieses Getränk anzugewöhnen.

Bei Gelegenheit dessen, was der Verfasser

von der Benutzung der Runkelrüben als Kaffee-Surrogat bemerkt, muß ich noch anführen, daß der Kaufmann Fr. Wilhelm Crudelius in Berlin schon seit dem Jahre 1788 aus dieser Wurzel eine Art Kaffee bereitet, der, mit etwas Cichorien vermischt, einen nicht allzu leckeren Kaffeetrinker befriedigen dürfte. Das Pfund dieser Waare wurde von dem Fabrikanten unter dem Titel Märkischer Kaffee zu vier Groschen verkauft und davon eine sehr beträchtliche Quantität alljährlich abgesetzt.

Von der Gründlichkeit des Rumpfschen Raisonnements zeugt auch das was er S. 50 u. f. über das Theetrinken sagt — dabei ganz erstaunlich gelehrt thut und neben den Hufelandschen und den über das Brownsche System erschienenen Schriften auch das bei Oehmigke d. j. herausgekommene Werk: die Kunst das menschliche Leben zu verlängern, zum Nachschlagen empfiehlt.

Der Theil des Rumpfschen Produkts welcher dem Zucker gewidmet ist, bietet mir die

stärksten Beweise dar, daß dieser Skribent sich zu viel heraus nimmt, wenn er öffentlich als Kritiker auftritt und sich für berechtigt hält, Schmähungen gegen andere drucken zu lassen.

S. 62 nennt der Verfasser den Zucker eine mit Brennstoff gesättigte Pflanzensäure und S. 78 wird gesagt: Der Zucker ist ein süßes Salz und besteht aus dem Zuckerstoffe mit schleimigten Theilen verbunden. Beide Definitionen des Zuckers widersprechen einander, und sind, eine wie die andre, unrichtig. Der Verfasser bezieht sich S. 78 auf die neuern Beobachtungen über die Eigenschaften des Zukkers und hält danach die zuletzt angegebene Bestimmung seiner Bestandtheile für richtig, beweiset aber dadurch völlig seine Unbekanntschaft mit der älteren und neueren Chemie, Lavoisier der Vater der neuern Chemie, bestimmt die Bestandtheile des Zuckers so, daß ein hundert Theile Zucker vier und sechzig Theile Sauerstoff, (oxygêne) acht und zwanzig Theile Kohlenstoff (carbonique) und acht Theile Was-

serstoff (hydrogêne) enthalten. *) Aus dieser Bestimmung geht von selbst hervor, daß Herr Rumpf von der Chemie nichts versteht, also auch darüber nicht eher etwas hätte in den Druck geben sollen, bis er entweder durch Schriften über diesen Gegenstand, oder durch mündliche Belehrung sachkundiger Männer sich besser unterrichtet hatte.

Nach der ältern Chemie und besonders nach dem Stahlischen Systeme hält man den Zucker für eine Verbindung von Zuckersäure und Phlogiston, von einer Sättigung der erstern mit dem letztern ist aber nirgend die Rede.

Wenn der Verfasser sagt: der Zucker besteht aus Zuckerstoff und Schleimtheilen, so ist das reiner Unsinn; denn Schleimtheile sind dem

*) S. Lavoisiers System der antiphlogistischen Chemie, übersetzt von Hermbstädt, Berlin bei Fr. Nikolai.

dem Zucker gänzlich fremd. Auch beweiset der Verfasser mit dieser Erklärung, daß er ein sehr schlechter Logiker ist. — Zuckerstoff ist der Zukker selbst und dieser besteht also aus Zucker- und Schleimtheilen!!

Wenn in der Chemie von Zuckerstoff die Rede ist, so wird darunter immer der Zucker selbst verstanden und dies geschieht bei chemischen Zerlegungen nur der Kürze wegen, da die Bestandtheile des Zuckers als zu bekannt vorausgesetzt werden, als daß sie bei der Angabe der übrigen Bestandtheile eines der Untersuchung unterworfenen Körpers besonders aufgezält werden dürften. Ein Zucker welcher Schleimtheile enthält, taugt nichts und der Zweck der Raffination desselben geht größtentheils dahin, ihn von diesen, die gehörige Kristallisation hindernden, dem Zucker ganz fremdartigen Theilen zu befreien.

Herr Rumpf scheint das nicht zu wissen, und ein aus den von ihm angegebenen Be-

standtheilen bestehender Zucker würde diesen Namen nicht verdienen.

S. 87 sagt der Verfasser, daß der französische Scheidekünstler Bouchnei aus der Meliße (melissa officin. L.) einen guten Zucker bereitet hätte. Diese Stelle mußte mir natürlich auffallen, da, so viel ich diese Pflanze kenne, auch nicht eine Spur von Süßigkeit in derselben vorhanden ist. Dadurch neugierig gemacht, gab ich mir alle mögliche Mühe den Grund oder Ungrund dieser Angabe zu erforschen, konnte aber weder etwas von einem Chemiker Bouchnei noch von seinem Melissenzukker finden.

Endlich fand ich in Krells chemischen Annalen für das Jahr 1784 S. 192 eine Nachricht, daß ein Chemiker Namens Boucheri aus der Melasse *) noch einen sehr guten und brauchbaren Zucker bereitet habe.

---

*) So nennt man den bei der Rohzuckerfabrikation zuerst ablaufenden, sehr schlechten und unreinen Syrup.

Die Aehnlichkeit der Namen läßt nicht ohne Grund vermuthen, daß Melisse und Melasse verwechselt worden sind, um so mehr da, wenn ich mich recht erinnere, diese Verwechselung bei der Uebersetzung irgend einer französischen Schrift über diesen Gegenstand schon einmal vorgekommen ist. Diese Uebersetzung hat der Verfasser der Goldgrube wahrscheinlich vor Augen gehabt und daraus ganz unbefangen seine Nachricht über den Melissenzucker abgeschrieben.

In der Note S. 117 hat der Registrator Rumpf aus Nemnichs Polyglotten-Lexikon einige Benennungen der Runkelrüben abgeschrieben; warum er ausser dem Französischen und Englischen Namen gerade nur den Polnischen und Böhmischen angeführt hat, weiß ich nicht. Darum weil er diese beiden Sprachen versteht, ist es nicht geschehen, denn sonst würde er den Polnischen Namen nicht Cwikta,

sondern wie es richtig ist Cwikła geschrieben haben. *)

S. 119 giebt Herr Rumpf abermals einen auffallenden Beweis seiner Kenntniß der chemischen Terminologie, wenn er den Seifenstoff (principium saponaceum) principium *sabonativum* nennt!

Auch der Verfasser der Goldgrube hält wie der Stellvertreter den bis zur Trockene abgerauchten Syrup aus Runkelrüben für wahren Rohzucker, obgleich er selbst gesteht, daß ihm der Seifenstoff noch beiwohne. Wie der Syrup behandelt werden muß, um wahren Rohzucker zu liefern, ist, wie ich glaube im Vor-

*) Die Polnische Sprache hat ausser vielen andern Eigenheiten auch die, daß für das L zwei verschiedene Töne sind, der eine für das gewöhnliche L, der andre aber für das Ol, welches um es von dem erstern zu unterscheiden, mit einem schrägen Querstriche versehen wird (ł) diesen Unterschied kannte Herr Rumpf aber nicht und hielt das ł für ein t.

hergehenden von mir hinlänglich auseinander gesetzt worden.

Daß der belobte Verfasser sich in dem was er schreibt, auch widerspricht, geht aus dem was er über den Anbau der Runkelrüben sagt, hervor; denn S. 124 wird behauptet: der Anbau dieser Rüben sey nicht mit den mindesten Schwierigkeiten verknüpft und dann S. 131 in dem bereits gerügten Ausfalle gegen meine Schrift und mich selbst das angebliche Achardsche Geheimniß bei dem Anbaue, mit vieler Hitze vertheidigt. —

Ich könnte leicht noch mehr Beweise anführen, daß Herr Rumpf keinen Beruf zum Kritiker hat, weil er das was er beurtheilen will selbst nicht versteht; da aber das was ich über diesen Autor sagen wollte, schon weitläuftiger geworden ist als es anfangs meine Absicht war; so schließe ich hier und überlasse es einem jeden, dem das von mir Angeführte nicht hinlänglich scheinen mögte, die Goldgrube

von Anfang bis zu Ende durchzulesen, versichere aber zugleich daß dies, wie ich aus meiner und Andrer Erfahrung weiß, eine sehr undankbare Arbeit ist.

Ende.

Anhang.

Als diese Schrift schon beendigt war, machte das Königl. General- rc. Direktorium dasjenige Verfahren, welches der Direktor Achard bei dem Anbaue der Runkelrüben als nothwendig voraussetzt, wenn dieselben zur Zuckererzeugung fähig seyn sollen, unterm 30. April durch die Zeitungen und das Intelligenzblatt öffentlich bekannt und es ist dadurch endlich das große Geheimniß des Herrn Achard zum Vorscheine gekommen.

Der Direktor Achard verlangt:

1) einen nicht nassen Waizenboden, der im vorigen Jahre gut gedüngt worden ist,

2) daß der mit Runkelrüben zu bestellende Acker, vermöge eines besonders dazu bestimmten Rechens, in gleiche Quadrate getheilt werde, und sollen in die Durchschnittspunkte der Quadrate, ein bis zwey Saamenkapseln, je nachdem man von der Güte des Saamens überzeugt ist, gesteckt werden.

3) Soll dieser Acker gejätet oder das Unkraut mit der Harke weggeschafft und dabei zugleich die an einer Stelle zu häufig aufgegangenen Pflanzen ausgezogen werden.

4) Soll man die Verwundung der Runkelrüben bei der Erndte derselben sorgfältig verhüten, das Kraut mit dem Herzen abschneiden, jedoch den Kopf der Rübe ver-

schonen, damit sie sich nicht verblute. Da das Stecken des Saamens aber, bei Bestellung großer Ackerflächen, wegen des zu großen Zeit-Aufwandes nicht anwendbar seyn mögte; so soll

5) der Saamen so ausgesäet werden, daß die Pflanzen 9 bis 12 Zoll von einander stehen und würden in diesem Falle 3 bis 4 Pfund Saamen auf einen Magdeburgischen Morgen gerechnet werden müssen. Die Rüben sollen dann entweder zu ihrer Zeit gejätet, oder behackt, jedoch dabei die Erde nicht von der Rübe ab, sondern eher an dieselbe herangezogen werden, auch soll man die überflüßigen Pflanzen mit der Hacke abhauen, und endlich soll man

6) die Rüben nicht abblatten, sondern nur die abgestorbenen Blätter hinweg nehmen.

Da nach des Direktors Achard Behaup-

tung nur allein durch diese Verfahrungsart die Runkelrüben zur Zuckererzeugung fähig und dadurch zuckerreich und schleimarm gemacht werden sollen; so kann ich nicht unterlassen, über jeden der vorstehenden Punkte noch einiges anzumerken.

ad 1) Ist es eine bekannte Sache, daß die Runkelrüben, so wie alle Wurzelgewächse, in gutem Boden besser als in schlechtem gerathen; damit aber auch Landwirthe, welche keinen guten oder nach Herrn Achards Meinung keinen Waizenboden haben, von dem Anbaue der Runkelrüben nicht abgeschreckt werden, so muß ich hiedurch versichern, daß die Rüben, welche von dem O. M. R. Hermbstädt und mir zur Zuckerbereitung angewendet worden sind, nicht auf Waizenboden, sondern nur auf einem mäßigen Mitelboden gewachsen waren. Daß alle Wurzelgewächse als

zweite Frucht, ohne neue Düngung, besser als im frischen Dünger gerathen, ist auch kein Geheimniß, sondern ist schon im vorjährigen Kalender gedruckt zu lesen. Uebrigens verdient noch bemerkt zu werden, daß die in dem Berlinischen leichten Boden gezogenen Gartengewächse, besonders auch alle Wurzelarten, ganz vorzüglich sind.

ad 2) Dürfte das Eintheilen eines Ackerstücks in gleiche Quadrate vermöge eines Rechens, ohne Leitung eines Geometers, wohl schwerlich zu bewerkstelligen seyn. Eine scharf angezogene Gartenschnur, mit der man einigemale hin und her fährt, würde, wenn diese Operation überhaupt nothwendig wäre, dabei weit bessere Dienste leisten. Auch ist nicht einzusehen, wozu die richtigen Quadrate dienen sollen, da es einem angehenden Gärtnerburschen nicht

unbekannt ist, daß alle gepflanzten oder gesteckten Gewächse, nicht in Quadrate, sondern im Quinkunx oder wie es die Gärtner nennen, im Verbande, wie unten stehende Figur zeigt, gepflanzt werden müssen, weil dadurch jeder Pflanze mehr Raum gegeben wird. Wie Herr Achard sich von der Güte des Saamens überzeugen will, ist schwer zu begreifen, da man die Saamenkörner selbst nicht, sondern nur die sie umgebende Kapsel sehen kann.

ad 3) Ist es eine bekannte Sache, daß jede Saamenkapsel mehrere Körner enthält, und eben so bekannt ist es auch, daß bei der Methode des Steckens die zu viel aufgegangenen Pflanzen ausgezogen wer-

den müssen, wenn man gute Rüben erhalten will. Welche Nachtheile das Ausjäten des Unkrautes und der zu viel aufgegangenen Pflanzen haben muß, ist oben von mir schon auseinander gesetzt worden.

ad 4) Es ist kein Geheimniß, sondern eine allgemein bekannte Sache, daß Obst und saftreiche Wurzelgewächse, welche man den Winter hindurch aufbewahren will, nicht verletzt werden dürfen, um das Faulen derselben zu verhüten. Daß aber Herr Achard durch das bloße Abschneiden des Krautes, ohne Verletzung des Kopfes der Rübe, das Auswachsen verhüten will, dürfte schwerlich den gehofften Zweck erfüllen, da man entweder um ihn zu erreichen, das Kraut ausdrehen müßte, wodurch die Rübe ein Loch erhalten würde, oder ein Theil des Kopfes müßte abgeschnitten werden. Ueberhaupt aber,

dürfte weder eine noch die andre Methode allgemein zu empfehlen seyn, da die Rüben sich nur in sehr trockenen Kellern gut erhalten würden, wogegen das so bequeme Aufbewahren in Gruben gänzlich wegfallen müßte.

ad 5) Wird statt des Steckens, das simple Aussäen des Saamens empfohlen; wie Herr Achard aber einen Morgen von hundert und achtzig Quadratruthen mit drei bis vier Pfund Saamen so besäen will, daß die Pflanzen neun bis zwölf Zoll von einander zu stehen kommen, ist nicht einzusehen, da der Runkelrübensaamen so leicht ist, daß der geringste Wind auf ihn wirken und dadurch die Aussaat ungleich werden muß. Wenn man, nachdem die Pflanzen aufgegangen und so groß geworden wären, daß sie von dem zugleich aufgeschossenen Unkraute unter-

terschieden werden könnten, auf den leer gebliebenen Stellen nachsäen wollte; so würde dies nicht nur eine neue Arbeit, sondern auch den Nachtheil verursachen, daß die Rüben nicht zu rechter Zeit geerndtet werden könnten.

ad 6) Wird es wohl nicht leicht einem Landwirthe einfallen, einem Gewächse, das abgeblattet werden soll, die Blätter nehmen zu lassen wenn sie noch in vollem Wachsthum stehen, so daß also das von dem Direktor Achard hiebei Bemerkte gänzlich überflüssig wird.

Ueberhaupt kommt es hiebei darauf an, ob, wenn es wirklich erwiesen wäre, daß die Runkelrüben durch das Abblatten an Zuckergehalte verlieren, der Oekonom bei Unterlassung desselben, für den Verlust der Blätter als eines sehr gedeihlichen Viehfutters, durch den mehreren Zucker-

gewinn entschädigt werden würde. Wäre dies nicht der Fall; so müßte die Viehzucht der Zuckerfabrikation zum Theile aufgeopfert werden, und das Geld, welches durch die inländische Zuckerfabrikation der Zirkulation erhalten werden soll, für Mastvieh, Butter und Käse noch mehr als jetzt leider schon geschieht, aus dem Lande gehen.

Aus diesem allen geht nach meiner Meinung ganz deutlich hervor, daß wenn der Direktor Achard dem Publikum nichts weiter sagen konnte und er seine Art des Anbaues der Runkelrüben für ein Geheimniß hält, er dasselbe füglich hätte für sich behalten können, da die ganze Verfahrungsart (die Quadrate abgerechnet) schon in mehreren ökonomischen Schriften und auch schon in meiner ersten Abhandlung befindlich ist, wo man unter andern auch den Theil des Achardschen Geheimnisses,

daß man bei dem Behacken, die Erde nicht von der Rübe ab, sondern vielmehr an dieselbe heranziehen soll, finden kann.

Als ich diese Abhandlung eben schließen will, erscheint die durch das Publikandum angekündigte Schrift des Direktor Achard und ich kann nicht unterlassen, über dieselbe noch einiges anzumerken, obgleich ihr wesentlicher Inhalt in dem Publikandum selbst enthalten und von mir bereits näher beleuchtet worden ist.

Der Direktor Achard versichert von §. 1 bis 4, daß er sich mehrere Jahre hindurch bemühet habe, durch eine allgemein anwendbare Kultur, den Zuckerstoff in den Runkelrüben zu vermehren und giebt alle Gegenden an, aus welchen er Rüben zu seinen Versuchen erhalten und angewendet hat. Der von meines Vaters Besitzungen erhaltenen Rüben, wird

hiebei mit keinem Worte erwähnt, da doch Sechs Winspel eine bedeutende Quantität ist, und Herr Achard damit sehr beträchtliche Versuche gemacht haben muß. Wahrscheinlich hatte der Verfasser seine Gründe dieser Rüben nicht zu erwähnen, da vielleicht das aus den Versuchen mit denselben erhaltene Resultat der Geheimnisse widersprochen hätte, wenn es ganz der Wahrheit gemäß aufgestellt worden wäre.

Der Direktor Achard behauptet ferner §. 5. daß das Pfund guten kristallinischen Rohzuckers, wie dies die bei dem unter kommissarischer Aufsicht angestellten Versuche erhaltenen Resultate beweisen sollen, 2 Groschen kosten würde. Die Bestätigung dieser Behauptung oder ihre Widerlegung wird von dem zu erwarten seyn, was die Königliche Kommission über die angestellten Versuche, wahrscheinlich öffentlich bekannt machen wird, da sich denn auch zeigen muß, ob das Achard-

sche Geheimniß zum Vortheil der erhaltenen Resultate gewirkt hat.

Von §. 6 bis 11 wird von dem Verfasser die durch mehrjährige Versuche als allein vortheilhaft befundene Art des Anbaues der Runkelrüben, um sie zur Zuckerfabrikation zu verwenden, beschrieben. Da aber diese Stelle fast wörtlich den Inhalt des Publikandums vom 30. April ausmacht und ich darüber das Nöthige schon angeführt habe; so will ich sie hier gänzlich übergehen.

Ob wie §. 12 behauptet wird, nur die spindelförmigen Rüben zur Zuckerbereitung brauchbar sind, die knolligen dagegen dazu nicht angewendet werden können, muß erst durch mehrere Erfahrungen bewiesen werden, da alle diejenigen, welche mit mir, ausser Herrn Achard, Rübenzucker bereitet haben, eines solchen Unterschiedes nicht erwähnen und

ich bei meinen sehr gut gelungenen Versuchen, in der Wahl der Rüben, auf ihre Form keine Rücksicht genommen habe.

Von §. 16 bis 24 behauptet der Direktor Achard daß der Zutritt des Lichtes die Ursach sey, warum der Theil der Runkelrüben, welcher über der Erde hervorwächst, wenn sie nicht gehörig bearbeitet werden, zur Zuckerbereitung unbrauchbar würde und schließt daraus, daß man den Zutritt des Lichtstoffes verhindern müsse. Dieser Zweck soll durch das Heranziehen der Erde an die Rüben und durch das Nichtabblatten derselben erreicht werden. Diese Theorie will der Direktor Achard daraus beweisen, daß der Spargel, so lange er vor der Einwirkung der Lichtstralen geschützt ist, wohlschmeckender bleibt und daß die Endivie ihren scharfen und unangenehmen Geschmack verliert, wenn die äussern Blätter oben zusammen gebunden werden und dadurch der innere Theil

der Pflanze bedeckt wird. Angenommen, daß der Lichtstoff wirklich die Ursach der an diesen beiden Pflanzen beobachteten Wirkung ist, so scheint mir doch die Anwendung dieser Theorie auf die Runkelrübe nicht ganz passend, da bei dem Spargel und den Endivien von der Pflanze selbst, bei der Runkelrübe aber nur von der Wurzel einer Pflanze die Rede ist. Jeder Gärtner, ja jeder Bauer weiß, daß es bei der Kultur der Wurzelgewächse hauptsächlich darauf ankommt, zu verhüten, daß sie mit dem Kopfe aus der Erde hervorwachsen, weil dadurch der obere Theil der Wurzel unbrauchbar wird, wie dies die Erfahrung bei den Mohrrüben, Kohlrüben, Pastinaken ꝛc. wie auch bei den Zwiebeln bestätigt. Ob diese Wirkung dem Lichtstoffe zuzuschreiben ist, scheint mir sehr problematisch und würden darüber erst mehrere und ganz zuverläßige Versuche angestellt werden müssen. Ueberhaupt kann es meiner Meinung nach, den Oekonomen völlig

gleichgültig seyn, wodurch diese Erscheinung verursacht wird und Untersuchungen über die Wirkung des Lichtstoffes auf die Vegetation, gehören meines Erachtens nicht in eine dem gewöhnlichen Oekonomen bestimmte Anweisung zum Anbauen einer Pflanze; sondern würden in einer blos in szientifischer Hinsicht verfaßten Abhandlung über den Vegetationsprozeß viel schicklicher ihren Platz gefunden haben.

Die §. 26 versuchte theoretische Erklärung der Achardschen Erfahrungssätze aus den Beobachtungen des Ober-Bergraths von Humboldt, muß ich geübteren und erfahrnen Physikern und Chemikern überlassen, muß aber auch hiebei die Bemerkung machen, daß dergleichen blos wissenschaftliche Diskussionen für eine Volksschrift nicht geeignet sind, besonders wenn sie nicht weiter ausgeführt werden, als der Direktor Achard dies hier gethan hat.

Was Herr Achard §. 27 über den verschiedenen Zuckergehalt der Runkelrüben anmerkt, glaube ich im Vorhergehenden hinlänglich widerlegt zu haben und ich ersuche denselben, von mir die Versicherung anzunehmen, daß mein Vater mit mir, von der Güte der durch die gewöhnliche Kultur-Methode erzeugten Rüben, so fest überzeugt ist, daß er im nächsten Herbste mit einem nicht ganz unbedeutenden Kostenaufwande, auf dem Vorwerke Wedding einen Zuckerbereitungsversuch im Großen anstellen wird, wozu nur Rüben angewendet werden sollen, welche ohne das sogenannte Geheimniß bei der Kultur, erzeugt sind, und werde ich zu seiner Zeit dem Publiknm die Resultate dieses Versuchs vorlegen.

Der Direktor Achard verspricht übrigens in der Vorrede zu seiner Schrift, das Publikum mit einer durch Kupfer erläuterten Abhandlung über die Anlage einer Rohzuckerfa-

brik aus den Runkelrüben, zu beschenken, wenn er aber dabei nach dem von ihm, bei dem kommissarischen Versuche beobachteten Verfahren zu Werke geht, so dürfte wohl nicht leicht jemand nach seiner Angabe ein solches Werk anlegen, und überlasse ich es allen unpartheiischen Beurtheilern, welche die Anstalten bei dem Versuche zu sehen Gelegenheit gehabt haben, diese meine Behauptung zu prüfen.

Schließlich muß ich noch bemerken, daß der Direktor Achard wahrscheinlich bei dem Anfange seiner Operationen mit den Runkelrüben, noch an kein Geheimniß bei der Kultur gedacht hat, und daß die Idee desselben ihm nur dann erst einkam, als er überlegte, daß die Erfindung der Zuckererzeugung aus der Runkelrübe, ihm streitig gemacht werden würde. Den Zweck, vom Staate eine bedeutende Belohnung, für seine Bemühungen wegen der inländischen Zuckererzeugung zu erhalten, hatte

er sich vorgesetzt, und diesen zu erreichen, glaubte er das Geheimniß nöthig zu haben. Daß Herr Achard diesen Zweck ganz seiner Erwartung gemäß, erreichen möge, wünsche ich von ganzem Herzen und bedaure nur, daß seine Schrift nichts weniger als ein bei der Kultur der Runkelrüben anzuwendendes Geheimniß enthält.

Seite 25. Zeile 4. v. u. lese man statt 24 Stunden, dreimal 24 Stunden.

BSB Bayerische StaatsBibliothek
MDZ Münchener DigitalisierungsZentrum Digitale Bibliothek

Nöldechen, Karl August, 1772-1819

Ueber den Anbau der sogenannten Runkelrüben und die mit denselben angestellten Zuckerversuche Mit Belegen und einem Anhange

Bd.: 2

Berlin ; Stettin 1799

Techn. 123 x#Beibd.1
urn:nbn:de:bvb:12-bsb10305151-5
VD18 14723409